VISIT…

ПОВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ

Я ПОЗНАЮ МИР

Annotation

Очередной том популярной детской энциклопедии «Я познаю мир» посвящен поведению животных. Как животные возвращаются домой? Как они понимают друг друга? Способны ли животные на разумные поступки?

Все эти и многие другие вопросы обсуждаются в книге, которая будет интересна не только детям, но и взрослым.

В конце книги вы найдете предметно-именной указатель, который поможет лучше ориентироваться в представленном

материале.

- Я познаю мир
  -
  - Почему люди изучают поведение животных
  - Что такое поведение
    -
    - Немного истории
    - Когда капает слюна
    - Кошка в «проблемном ящике»
    - Когда обезьяна строит вышку
    - Этология — наука об инстинктах
    - Профессор во главе утиного выводка

- Драка или демонстрация?
- Эти дружелюбные грозные гориллы
- «Своя» среди горилл, чужая среди браконьеров
- Слонихи-полководцы
- Джейн, подруга шимпанзе
- Остров обезьян на Псковщине
- Тайны воронов
- Мухоловки-пеструшки крупным планом
- Великая сила инстинкта
- Инстинкты и эволюция

- Как кукушки стали «кукушками»
- Чтобы прокормиться
  -
  - Инстинкт не даст пропасть с голоду
  - Дружная охота гиеновых собак
  - У каждого — своя диета
  - Ворона кашку варила
  - Партнеры по охоте
  - Если лапы коротки…
  - Шимпанзе «удят» термитов
  - В лесу всегда найдутся «обеденные приборы»
  - Не достать червяка,

возьму палочку
- Как пережить трудные времена
  -
  - Как пережить трудные времена
  - Заготовки из кладовки
  - Запасливый, как хомяк
  - Запасливые бобры-строители
  - Сон спячке — рознь
  - Зимний сон
  - Путешествия в поисках пищи
  - Лягушки-путешественницы
  - Куда стремятся рыбы?
  - Птичья ностальгия

- Кольцо на лапке
- Как найти родную голубятню
- Без компаса по миру
- Миграции зверей
- Куда стремятся лемминги

- Продолжение рода
  -
  - Однолюбы и многоженцы
  - Кавалеры приглашают дам
  - Ритуалы ухаживания
  - Строители беседок
  - Насекомые-родители
  - Не все мамы заботливы, но и отцы

могут… родить
- Рыбы проявляют находчивость
- Крылатые архитекторы
- Строители «инкубаторов»
- Как растут малыши
- Кто и как защищает своих детей
- Обучение уму-разуму
- Чему старшие учат шимпанзят
- Игры с матерью — тоже учеба
- Отцы-молодцы и строгие мамы
- Чему учат слонят

- Жизнь в одиночку

-
- Жизнь в одиночку
- Стая стае — рознь
- Старший всегда прав
- Как поддерживается порядок в стайке рыб
- Почему собаки иногда рычат на хозяев?
- Как устанавливается порядок
- Кто в замке король
- Великодушные победители и добрые соседи
- Жесты дружелюбия

- Как животные помогают друг другу
  -

        - На помощь в трудную минуту
        - «Рискуя собой»
        - Спасатели и соратники
        - Один швец, другой жнец, третий на дуде игрец
        - Добровольные помощники
        - «Труженики» и «эксплуататоры»
    - Язык животных
        -
        - «Поговорим с тобою, брат…»
        - Какими сигналами пользуются животные
        - О чем «разговаривают»

животные?
- Диалог с собакой
- История умного Ганса
- Сколько слов знают собаки?
- «Собеседник» из клетки
- Понимают ли они, что говорят?
- Истории говорящих попугаев
- Попугай-вундеркинд
- Братья или кузены?
- «Не почти человек, а совсем не человек»
- Необычная сестра маленького американца

- Вики — домашний деспот
- Можно ли научить обезьяну говорить?
- Из жизни «говорящих» обезьян
- Шимпанзе за компьютером
- Слушаю и отвечаю
- «Разговор» дельфинов

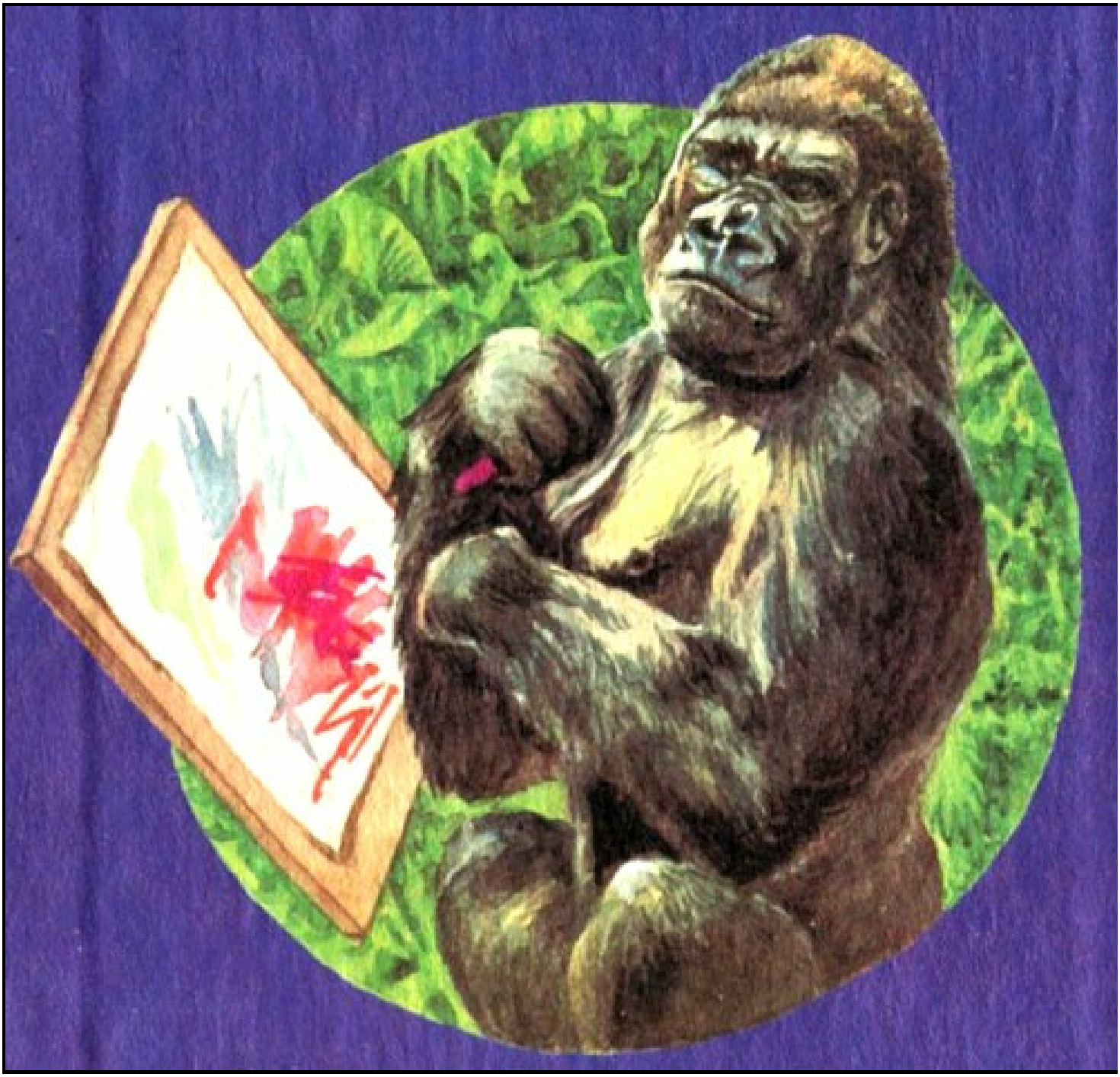
- Игры животных
  -
  - Таинство «игры»
  - Учебные бои
  - Играть — так с выдумкой!
  - «Давай играть!»
  - Птичьи забавы

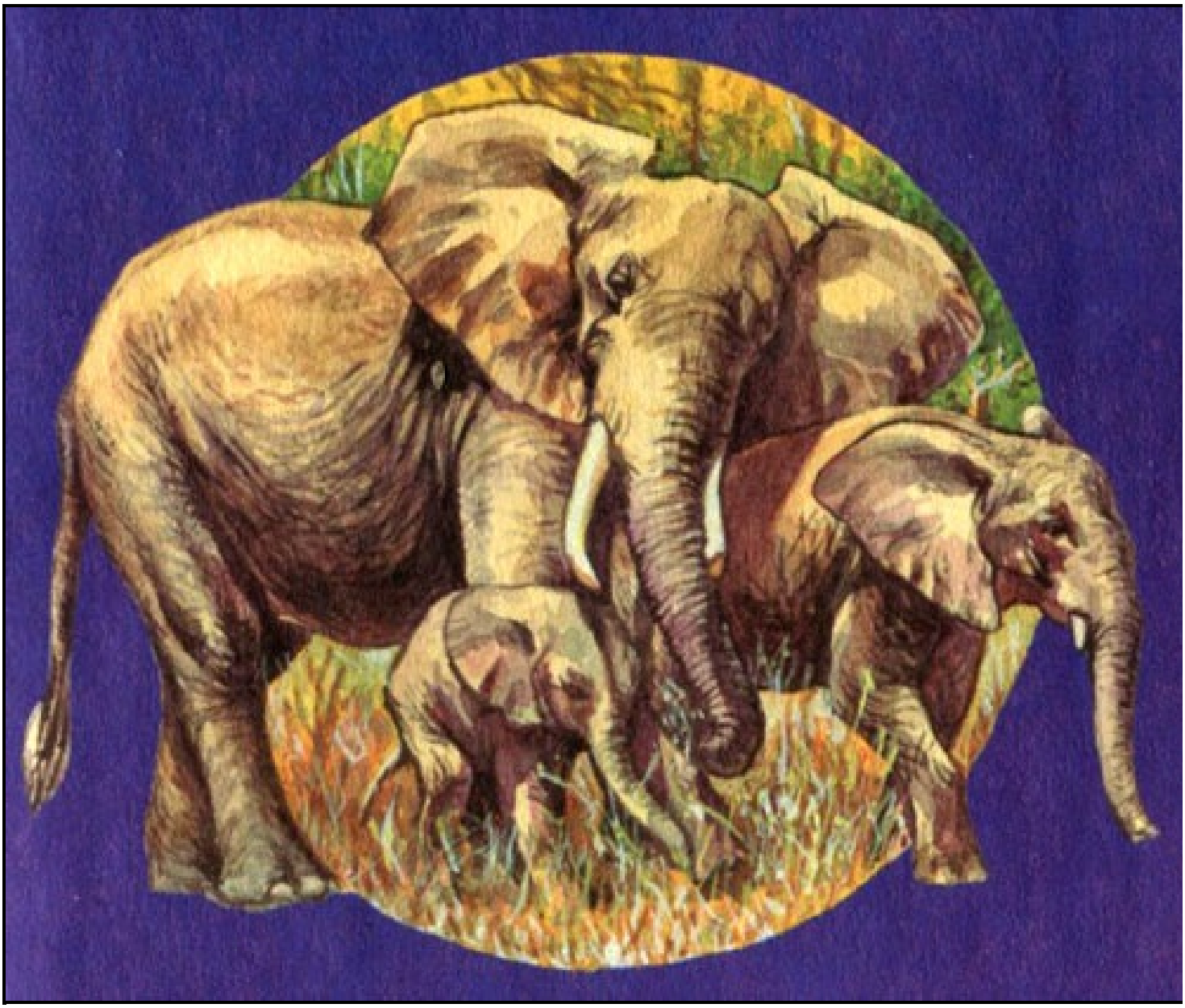
- Дружная птичья команда
- Игры обезьян
- Живые игрушки
- Любопытные хитрецы, обманщики и фантазеры
- «Тихие игры»
- «С книгой в руках»
- «Чему смеялась обезьяна?»
- Игры горилл на воле и в неволе
- Горилла с биноклем
- Животные-«художники»
- Галка с карандашом
- «Сороки-воровки»
- Перед зеркалом

- Думают ли животные?
  -
  - Думают ли животные?
  - Изобретатели и рационализаторы
  - Сойка «изобретает» орудие
  - Как вороны перехитрили человека
  - Как одна ворона свою добычу спасла
  - Сообразительность собак
  - Задачи решаем без ошибок
  - Все ли способны «предсказать» будущее?

- Разумны и в природе, и в неволе
- Возможны варианты…
- Заключение

Я познаю мир
Поведение животных





Я ПОЗНАЮ МИР

Детская энциклопедия
Поведение животных

МОСКВА
АСТ
2000

Почему люди изучают поведение животных

Среди животных есть мудрецы и жестокие агрессоры, добродушные тихони и веселые артисты, великие труженики и записные лентяи, даже мошенники есть. И очень много настоящих, верных наших друзей.

Лошади, быки и коровы, козы, овцы, ослы, верблюды и многие другие животные так же, как и много тысячелетий назад, продолжают давать людям молоко, мясо, шерсть и шкуры, помогают обрабатывать

землю и перевозить тяжести. Самой лучшей, самой роскошной одеждой человек и сегодня тоже обязан животным — меха, кожа и шерсть, натуральный шелк, несмотря на обилие и разнообразие синтетики, продолжают вдохновлять великих кутюрье — создателей моды.

Даже несмотря на появление электронных охранных систем, собаки продолжают сторожить наши жилища и всегда готовы защищать нас, охотиться с нами. В любом преуспевающем фермерском хозяйстве найдется хлев или сарай, где кто-нибудь блеет или ржет, или мычит. Техника — она, конечно, производительнее и быстрее, но у

нее нет глаз, сердца, тепла — вот в чем дело…

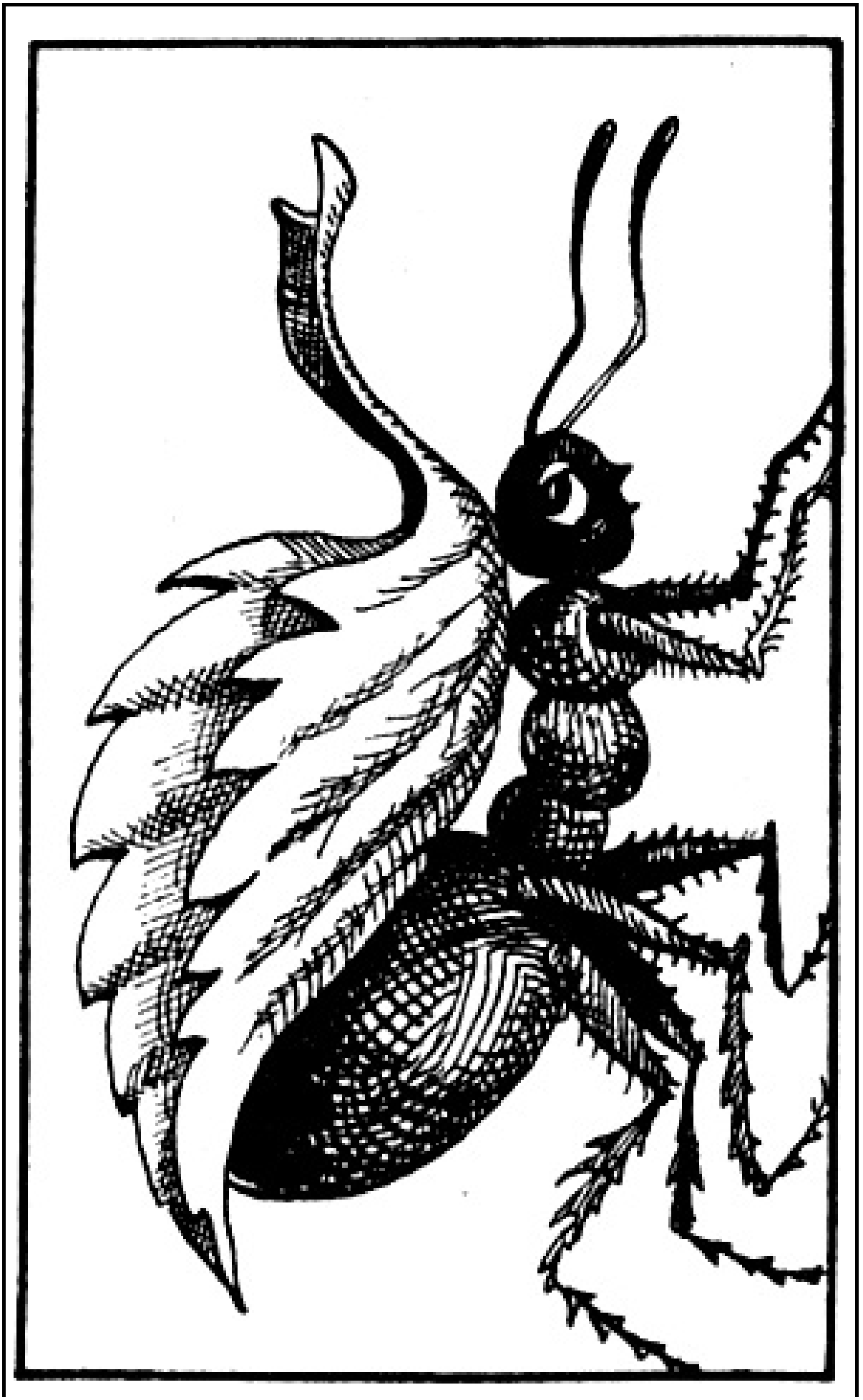
Во многом животные похожи на нас, а мы — на них. Это сходство бывает подчас неожиданным. Много параллелей поведения человека и животных приводит американская писательница Салли Кэрригер в книге «Дикое наследство природы». Вот одна из них: по данным американских фирм, торгующих недвижимостью, весной люди покупают жилье гораздо чаще, чем в другое время года. А мы знаем, что именно в это время большинство животных и птиц, повинуясь инстинкту, строят норы и гнезда, чтобы вывести потомство.

Иными словами, люди стали изучать поведение животных во многом благодаря интересу к собственной природе. И хотя психика и поведение человека очень сложны, часто оказывается, что, поняв некоторые законы поведения животных, ему удается лучше познать самого себя. Изучение поведения так называемых примитивных животных позволяет понять и отчасти объяснить также, что роднит нас с самыми далекими нашими предками. А знание тонкостей поведения высших животных помогает определить ту грань, где кончается сходство человека с животными и начинаются его чисто человеческие

свойства.

Исследования именно в этой «пограничной зоне» принесли одно из самых удивительных открытий заканчивающегося XX века: человек может общаться с животными почти так же, как с себе подобными. Это непросто, но невероятно увлекательно. Особенно когда понимаешь законы их поведения и психики.

Что такое поведение



Немного истории

Археологические находки свидетельствуют — даже в доисторические времена человек изучал поведение животных. Первые изображения зверей принадлежат неандертальцам. Рисунки первобытных людей в древних пещерах датируются ранним каменным веком, им примерно 50 тысяч лет. Главное место среди них занимают сцены охоты, где с большим знанием дела изображены животные в характерных позах. Это означает, что древние люди, чье благополучие напрямую зависело от успешной охоты, хорошо знали их

особенности и повадки.

Знания о повадках и образе жизни животных способствовали также развитию скотоводства. Использование животных в домашнем хозяйстве подсказывало людям приемы их приручения и дрессировки.

Делая практические выводы из своих наблюдений, человек

закладывал основы систематических, то есть научных, знаний. Так, собирая мед диких пчел, он знакомился с их постройками, поражавшими своей сложностью и целесообразностью, и сопоставлял их с постройками муравьев и термитов. Охота на бобров позволяла наблюдать за строительством плотин и хаток и учитывать последствия их деятельности: изменение русла реки, заболачивание местности. Эти примеры можно продолжать.

Постепенно люди убеждались также, что некоторые животные чутко реагируют на изменения погоды, а иногда и предвидят их (например ласточки, которые летают

низко над землей перед ненастьем). Оказалось также, что органы чувств некоторых животных наделены особыми свойствами. Наиболее известные примеры — тонкое обоняние хищников, острое зрение птиц, хороший слух кошек. Ящерицы способны к восприятию слабых сейсмических сигналов, признаков близкого землетрясения, летучие мыши и дельфины способны посылать ультразвуковые сигналы, а затем воспринимать их отражение от окружающих предметов, — это называется эхолокацией.

Наблюдая за животными, человек пытался понять, чем вызваны те или иные их поступки,

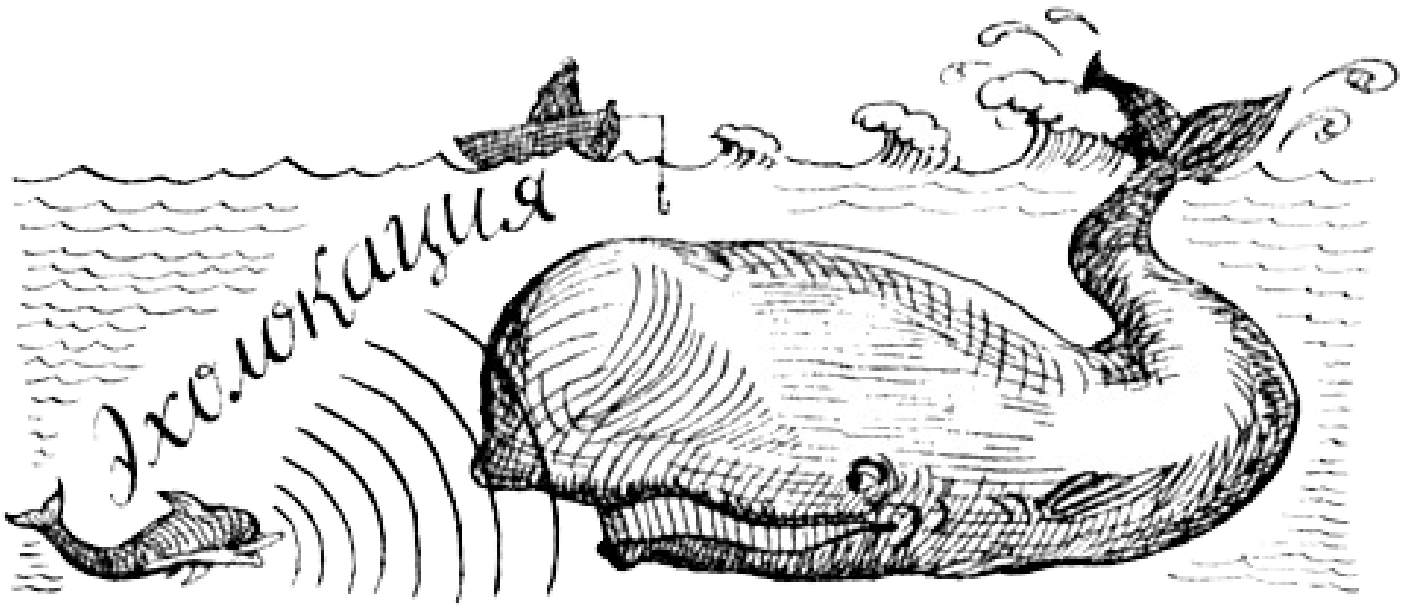
искал в их действиях черты сходства со своим собственным «Я». Люди вообще склонны приписывать животным собственные побуждения и эмоции. Это стремление ученые называют антропоморфизмом (от греч. anthropos — человек и morpha — форма, вид), оно выражается, в частности, в том, что животные в сказках разговаривают человеческим языком и решают те же проблемы, с которыми сталкиваются люди.

Братец Кролик (герой фольклора североамериканских негров) — не только хитрый и ловкий, но еще и жуликоватый, попросту — проныра. Заяц у многих народов обычно беззащитен, но удачлив, лисица

всегда хитра, а другие хищники — волк и медведь — простоваты и неизменно страдают от лисьих проделок.

Однако не всегда подобные представления верны. Скажем, пару голубей всегда считали олицетворением верных и нежных супругов. В известной мере это так и есть: голуби действительно образуют прочные пары на всю жизнь (как, впрочем, и некоторые другие птицы), а их воркование в период ухаживания звучит очень нежно и трогательно. На самом же деле голуби не так уж безобидны и миролюбивы. В их стаях случаются вполне серьезные потасовки. Австрийский ученый

К. Лоренц описал сцену жестокого убийства самца голубя его потенциальной подругой, к которой его неудачно подсадили.



Но чаще всего характеры сказочных животных похожи на характеры их реальных прототипов. Ворону, например, в сказках всегда доставалась роль мудреца и даже философа, и такое представление вполне подтвердили современные

научные исследования интеллекта животных. А вот его близкая родственница — ворона — представлялась людям несколько наивной. Старинная басня, известная у нас в переложении И. А. Крылова, — это история о том, как лисица перехитрила ворону и лестью заставила ее уронить зажатый в клюве кусок сыра. Однако на самом деле ворона ничуть не глупее лисицы и наверняка не даст ей перехитрить себя.

Постепенно у людей сложилось представление, что поведение животных формируется из трех основных компонентов. Первый и самый важный из них — инстинкты

— одинаковые у всех особей одного вида формы поведения, которые помогают им успешно приспосабливаться к обычным, стандартным условиям среды и которыми они наделены от рождения. А есть еще привычки, или условные рефлексы, которые образуются у каждого животного по-своему, индивидуально, хотя и по общим для всех законам. Условные рефлексы служат для приспособления к меняющимся условиям жизни. Наконец, удивительная целесообразность поведения животных во многих ситуациях, их умение успешно решать совершенно новые для них

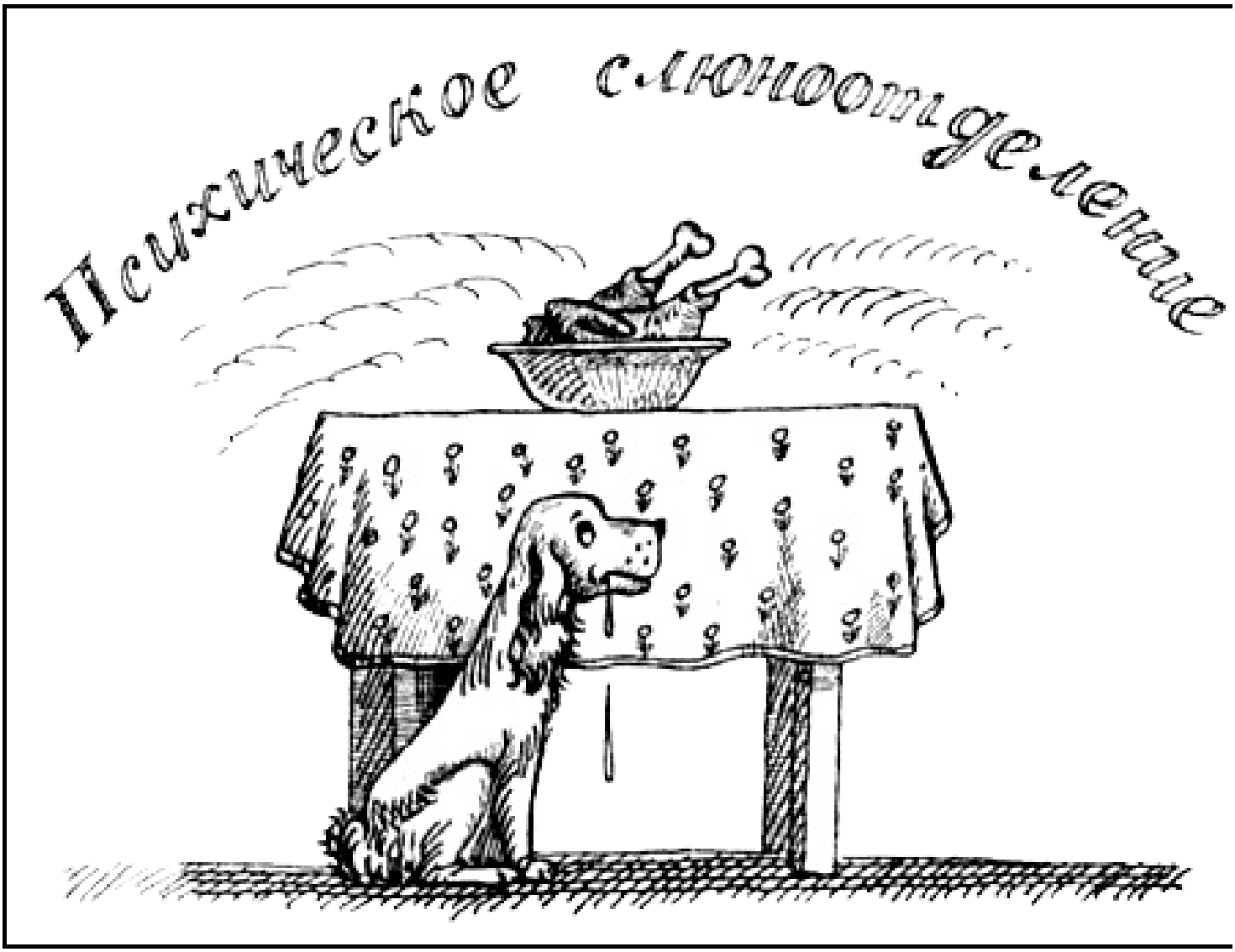
задачи заставляли людей задаваться вопросом: а может, они тоже думают, может, и им свойственны элементы разума?

Когда капает слюна

Великий русский физиолог Иван Петрович Павлов (1849–1936) создал учение о высшей нервной деятельности, ставя опыты на собаках. Небольшой надрез скальпелем, и в щеке собаки проделывалось отверстие, называемое фистулой. Слюна, выделяемая одной из желез, уже не попадала в рот, а вытекала наружу, капая в укрепленную на щеке собаки пробирку.

Слюна выделялась в разных случаях. Естественно, при попадании пищи в рот (безусловный рефлекс). Но часто слюна стекала в пробирку,

как только собака видела пищу. Само по себе это еще не было открытием, ведь каждый из нас знает, что означает выражение «слюнки текут», — это когда видишь или даже просто воображаешь лакомый кусочек. Но Павлов первый догадался объяснить это явление в связи с работой мозга, опять же, наблюдая за собакой.



Слюна у собаки начинала выделяться не только при виде и запахе пищи, но и под влиянием света, звука и других самых разнообразных сигналов, если они когда-то раньше совпадали с появлением пищи. Оказалось: если

несколько раз подряд какой-то случайный «несъедобный» раздражитель (например звонок или вспышка света) возникает одновременно с пищей или незадолго до ее появления, собака реагирует на него так же, как и на саму пищу. Эти посторонние сигналы, не имеющие (исходно) никакого значения для собаки, стали называть «условными», так как они были «условием» появления пищи. А выделение слюны в такой момент определили как условный рефлекс.

Что такое условный рефлекс, каждый из нас знает по себе. Например, при звуке бормашины, доносящемся из-за дверей кабинета

зубного врача, у многих людей начинает учащенно биться сердце, как будто бы им уже сверлят зуб, а некоторые даже ощущают боль. Условными могут стать и почти все другие реакции организма человека и животных. Поскольку слюноотделение, учащение сердцебиения и другие подобные им реакции протекают независимо от нашей воли, их называют непроизвольными, а образующиеся на их основе условные рефлексы — классическими.

Собаке Павлова даже памятник поставили. И совершенно справедливо. Ибо вместе с ученым она совершила важнейшее открытие:

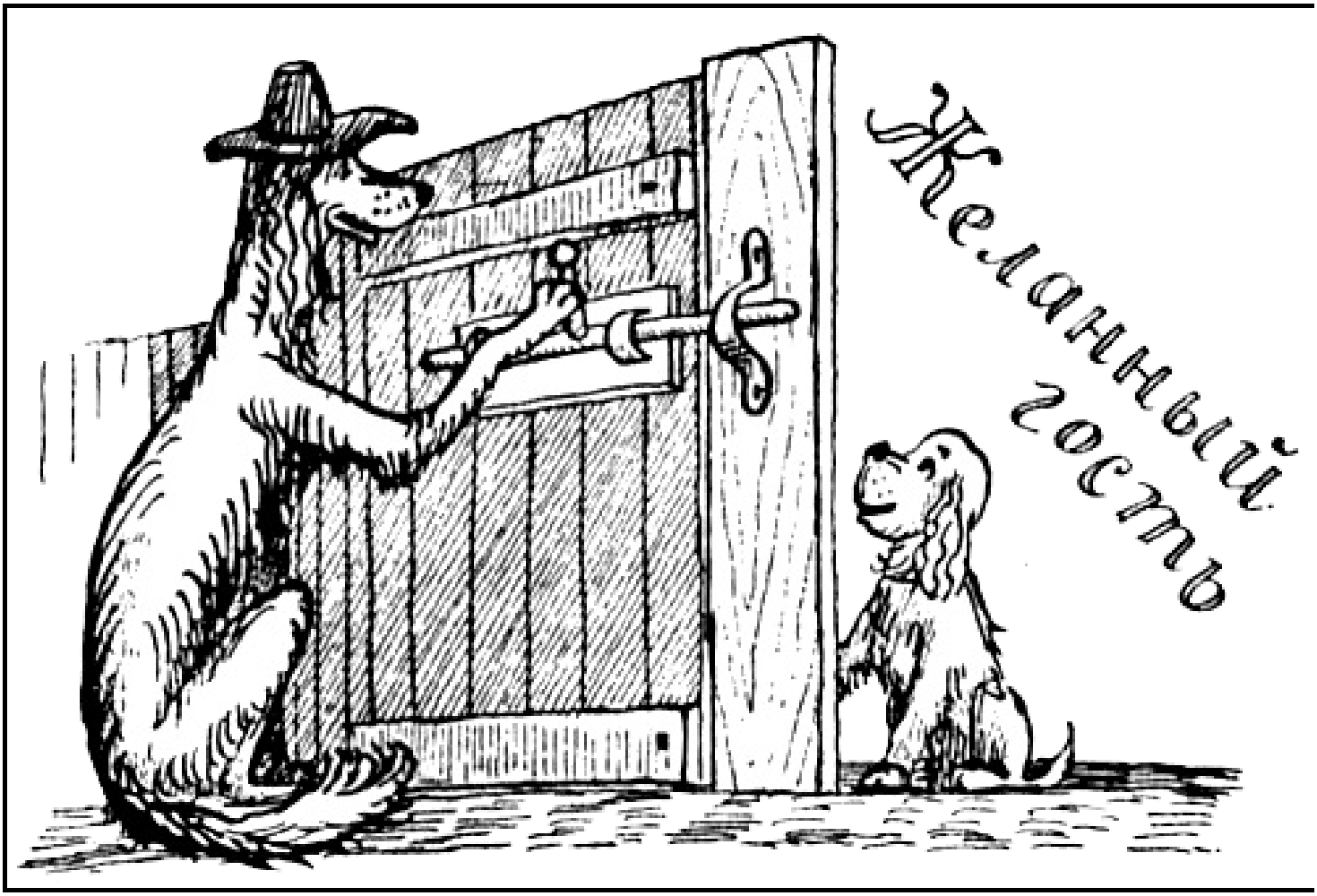
всю деятельность живого существа контролирует мозг, в нем кипит непрестанная работа, «солирует» то левое, то правое полушарие, и от того, какую именно работу мозг выполняет охотнее и быстрее, зависит тип нервной деятельности и животных, и человека. Но это — тема отдельного разговора.

Кошка в «проблемном ящике»

Одновременно с И. П. Павловым в самом начале XX века работал американский исследователь Эдвард Торндайк (1874–1949). Его интересовала прежде всего проблема интеллекта животных. Однажды ему рассказали про собаку, которая лапой открывала задвижку садовой калитки. Чтобы понять, как животные справляются с такими задачами, где требуется сообразительность, он придумал особую клетку, которую назвал «проблемным ящиком».

Вот как ставился опыт по его методике. Голодное животное, например кошку, сажали в клетку и запирали, а снаружи помещали пищу. Запертая, да еще и голодная, кошка, увидев пищу, начинала метаться, скрестись, прыгать, пытаясь до нее добраться. А чтобы выйти на волю, ей надо было нажать находящуюся там же, в клетке, педаль или рычаг, открывающий задвижку. После множества неудачных, беспорядочных движений животное в конце концов случайно совершает нужное действие и выходит наружу. Опыт повторяют вновь и вновь, и каждый раз кошка делает все меньше ошибок и все быстрее получает

свободу и пищу. В конце концов животное выучивается безошибочно совершать нужное действие сразу. Такой процесс называют обучением методом проб и ошибок.



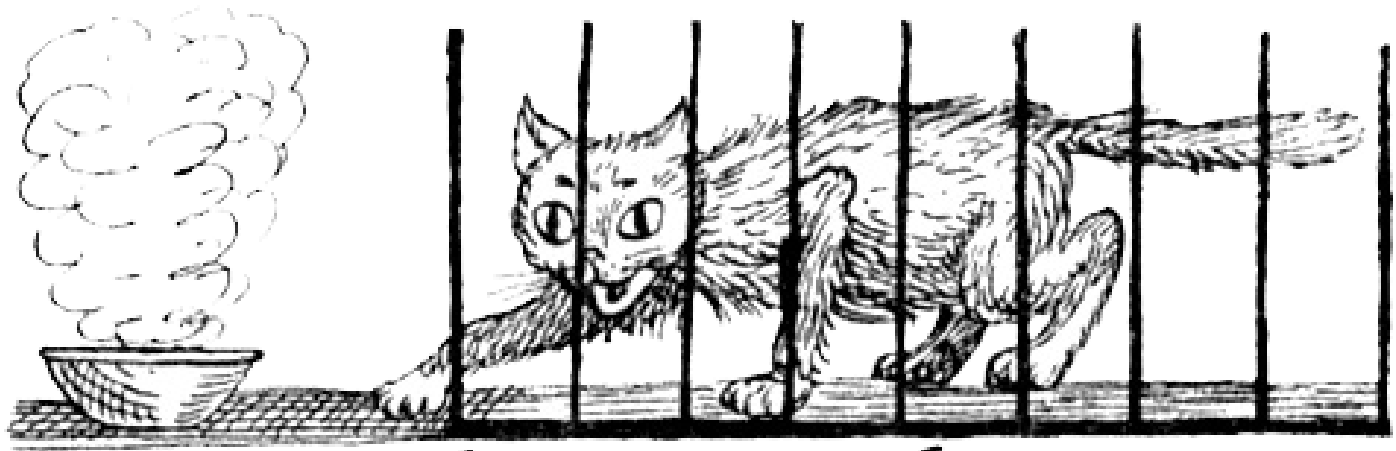
Метод проблемного ящика — не единственный, который позволяет изучать инструментальные (двигательные) условные рефлексы.

Ученые широко используют для таких опытов так называемую камеру Скиннера (по имени американского ученого, который ее придумал). Это небольшая клетка, в которой есть устройства для подачи звуковых и зрительных условных сигналов, а также кормушка, куда поступает пища, как только животное совершит нужное действие, — лапой или клювом нажмет на кнопку или еще какое-нибудь приспособление. Вся эта система действует автоматически, в соответствии с определенной программой, так что экспериментатор не вмешивается в процесс обучения, тем более что сегодня ему в этом помогает

электроника.

Итак, мы выяснили, что условный рефлекс образуется и закрепляется, когда животное стремится что-то получить, прежде всего пищу.

А можно использовать и другой подход — поместить животное, например крысу или мышь, в воду. Для грызунов это очень неприятно, и они активно стараются избежать такой ситуации. Мало-помалу они учатся выбираться из воды нужным путем.



То есть для успешного обучения животного нужно, чтобы оно чего-то очень сильно хотело, чтобы у него была какая-то неудовлетворенная потребность, или, как говорят ученые, «мотивация».

Свиньи, например, легко обучаются нажимать кнопку, которая включает подогрев помещения. Каждое такое действие обеспечивает подачу тепла на несколько секунд. Если общая температура воздуха

выше 15 градусов, животные включают подогрев в тысячу (!) раз реже, чем при 0–5 градусах. Комфорт им требуется — вот в чем дело!

«Отличниками» в школе условных рефлексов, однако, становятся лишь те «ученики», кого обучают правильно. Условный сигнал всегда должен предшествовать реакции «ученика», а поощрение (на языке биологов — подкрепление), так же, как и наказание, он должен получать как можно скорее после ее совершения.

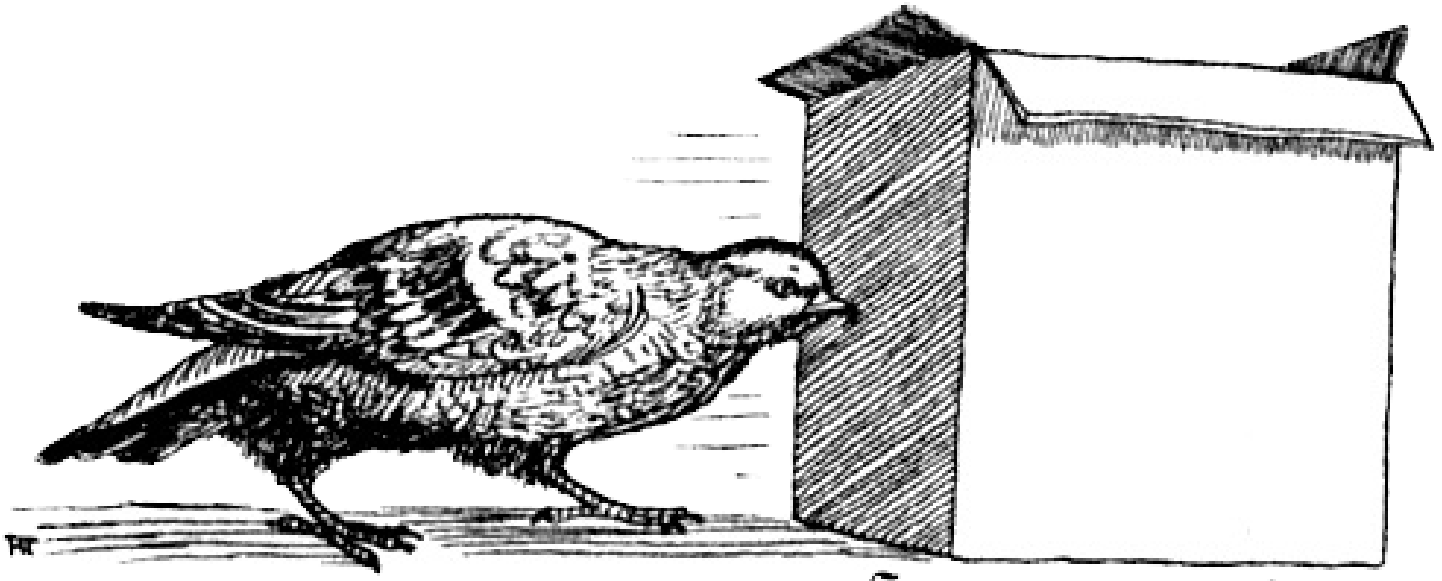
За счет таких сравнительно простых механизмов животные успешно приспосабливаются ко всем изменениям, которые происходят,

разумеется, не только в лаборатории, но и в природной среде. Они запоминают места, где их подстерегает какая-то опасность, и избегают их, или, напротив, вновь и вновь посещают места, богатые кормом.

Условные рефлексы могут выстраиваться в гораздо более сложные действия и целые их цепочки. Тут важно немедленно подкреплять движения, которые животное совершает импульсивно

или на которые вы его спровоцировали. Чтобы заставить собаку (или другое животное) совершать какое-то новое, еще не освоенное действие, приходится прибегать к особому методу, который иногда называют методом «постепенного приближения». Например, в одном из опытов ученым нужно было научить голубя передвигать клювом коробку из разных мест в точку, отмеченную на полу цветным пятном. Такая задача очень трудна для голубя, потому что, в отличие от воронов, ворон и попугаев, голуби не интересуются никакими предметами, кроме корма, и не пытаются как-то

манипулировать ими. Пришлось сначала награждать голубя просто за то, что он оказался рядом с коробкой, потом за то, что он случайно коснулся ее клювом, потом за то, что он немного ее подтолкнул, потом за то, что стал передвигать хоть на какое-то расстояние, и т. д. И в конце концов все занятые в этом опыте голуби научились в течение нескольких секунд доставлять коробку на нужное место. Методом «постепенного приближения» издавна пользуются цирковые дрессировщики. И посмотрите, каких невероятных результатов они добиваются!



„постепенное приближение"

Когда обезьяна строит вышку

«Проблемный ящик» Э. Торндайка открыл многое, однако не давал животному возможности показать свою сообразительность. Действительно, запоры на ящике были устроены так, что животное их не видело, понять, как они действуют, не могло.

Между тем предположение о том, что у животных есть разум, что они могут решать некоторые задачи за счет своей сообразительности, было основано на многочисленных наблюдениях за животными в

природе и настоятельно нуждалось в проверке.

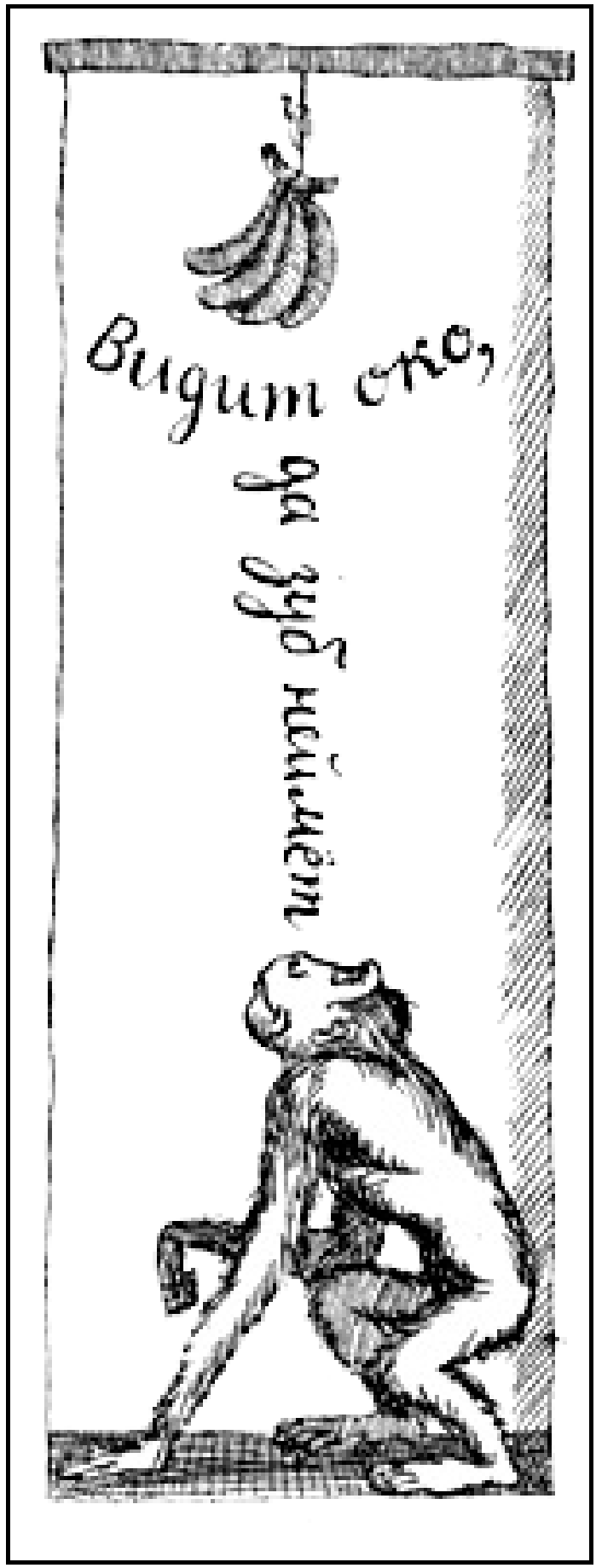
Первым, кто произвел такую проверку и получил утвердительный ответ на вопрос «Думают ли животные?», был немецкий ученый Вольфганг Келер (1887–1967). Он тоже стал предлагать своим подопытным (это были шимпанзе) решать новые для них задачи. Но в отличие от задач, с которыми животные сталкивались в «проблемном ящике», задачи Келера можно было решать сразу, без долгих проб и ошибок, тут нужна была именно сообразительность.

Обстановка во время опытов В. Келера также резко отличалась от

той, в которой обычно исследуют процесс обучения животных. Шимпанзе находились не в камере, а в привычной для них обстановке. Опыты проводились в 1913–1920 годах на острове Тенерифе Канарского архипелага. Колония шимпанзе состояла из 9 молодых (от 4 до 9 лет) обезьян и одной взрослой самки, они жили группой в просторной вольере.

В. Келер предлагал шимпанзе несколько типов задач, достаточно разнообразных, но построенных по одному принципу. Их суть можно свести к пословице — «видит око, да зуб неймет». Обезьяны видели долгожданную приманку, но она

была отделена от них или большим расстоянием или какой-то преградой, и надо было изобрести способ эту преграду (или расстояние) преодолеть.



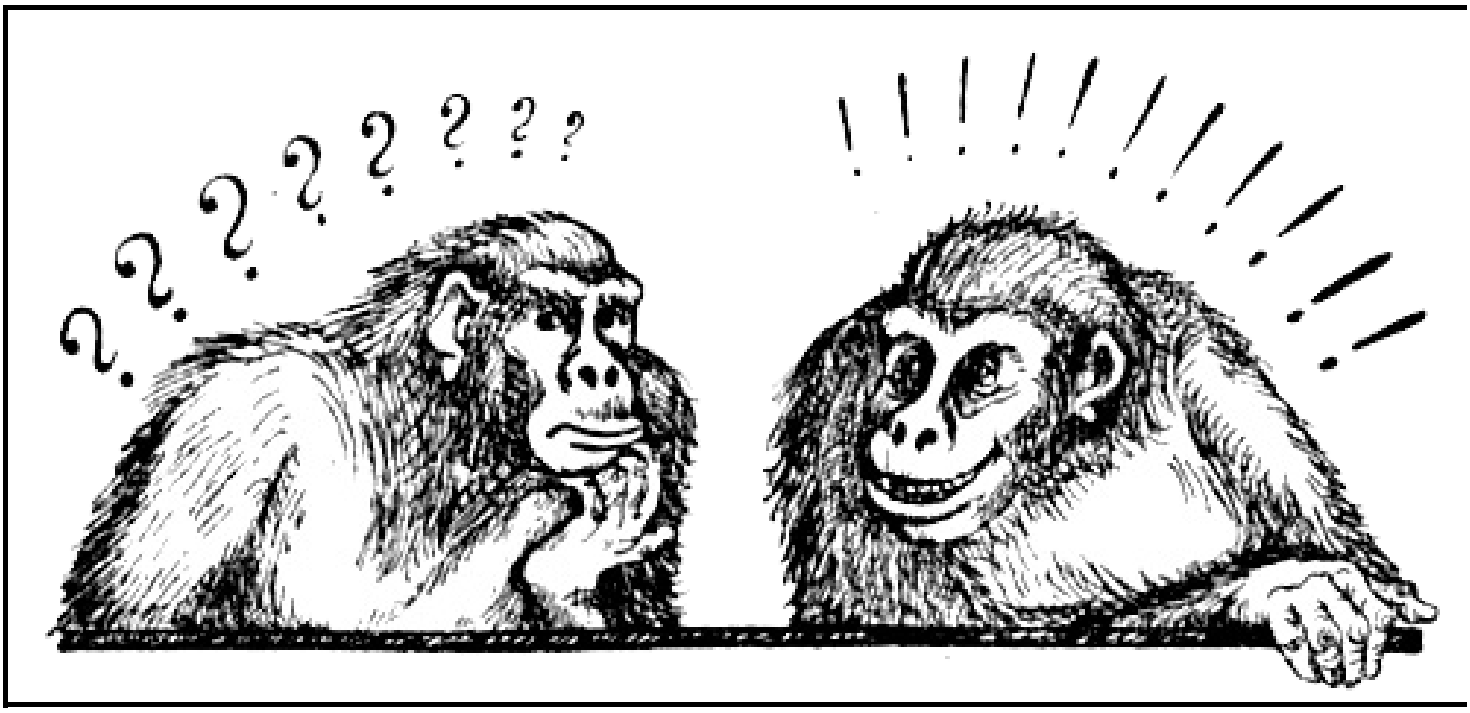
Например, обезьяна с

огорчением видит, что банан подвешен высоко под потолком, так что до него не долезешь и не допрыгнешь. Однако тут же, в вольере, находились и какие-нибудь подручные средства, которые могли помочь добраться до приманки, при условии, что животное сообразит, как это сделать. Или банан кладут за решеткой клетки так, что рукой до него не дотянешься. При этом в вольере лежит палка, которой до сих пор там не было. Задача, на первый взгляд, несложная, но справится ли с ней обезьяна?

Первые же опыты показали, что на это сообразительности обезьян вполне хватает. И питомцы

В. Келера, и другие человекообразные обезьяны в опытах других ученых с легкостью справлялись с такой задачей — брали палку в руки и с ее помощью придвигали к себе лакомство. Более того, многие из них даже слегка усовершенствовали палки — обрывали ветки, укорачивали или, наоборот, составляли из двух половинок.

Не менее находчиво обезьяны вели себя, когда банан подвешивали под потолком вольеры, а в вольеру клали несколько палок. С такой задачей обезьяны тоже справлялись — находили подходящую палку и с ее помощью сбивали приманку.



Это было фундаментальное открытие, и его до сих пор продолжают обсуждать другие ученые. Ведь как бы убедительно ни выглядело поведение обезьяны, которая с ходу, без особых раздумий брала в руки палку и доставала банан, нужно было еще убедиться, что это не случайность. Поэтому В. Келер предлагал обезьянам и другие задачи, которые тоже были

построены так, что их можно было решить без предварительного обучения, если, конечно, хорошенько подумать. В одном случае банан снова подвешивали высоко под потолком, а где-нибудь в стороне ставили ящик. И что же — обезьяны хватали ящик, подставляли его под банан и быстренько его срывали.

В дальнейшем В. Келер все более и более усложнял задачу: вместо одного большого ящика ставил несколько ящиков разного размера, ни один из которых не позволял сразу дотянуться до приманки. И тогда обезьяны стали строить из них вышки, пока нужная высота не была достигнута.

Особенно отличился в решении всех этих задач молодой самец по кличке Султан. Это он первым построил вышку, да и потом опережал своих собратьев. Именно он решил самую трудную задачу, которая совмещала все элементы предыдущих, — банан находился снаружи, далеко от решетки клетки, под потолком была подвешена палка, в вольере находилось несколько ящиков, но часть из них была просто неподъемной из-за наполнявших их камней. В первый момент Султан выглядел озадаченным всем этим нагромождением трудностей. Но прошло буквально несколько секунд, и он приступил к делу — выбросил

лишние камни, построил из ящиков пирамиду, схватил палку и с ее помощью добрался до банана.

Поведение Султана и других обезьян выглядело столь осмысленным и целенаправленным, а решение во многих случаях находилось столь быстро и осуществлялось столь четко, что В. Келер сделал вывод о близком сходстве принципа мышления обезьяны и человека. Он назвал такое поведение «озарением», или «проникновением», но в мировой и российской литературе применяют английский вариант этого слова — «инсайт» (insight).

Опыты В. Келера многократно

повторили (в разных вариантах) разные исследователи. Проводил их и И. П. Павлов. Специально, чтобы опровергнуть выводы В. Келера, он приобрел шимпанзе Рафаэля и начал экспериментировать с ним. Рафаэль, подобно своим собратьям с Тенерифе, столь же находчиво и оперативно управлялся и с палками, и со строительством пирамид. Это заставило И. П. Павлова пересмотреть свое скептическое отношение к интеллектуальным способностям обезьян и признать, что «когда обезьяна строит вышку, чтобы достать плод, это условным рефлексом не назовешь…»

Этология — наука об инстинктах

В условиях лаборатории исследуют не столько собственно поведение животного, сколько реакцию его мозга на определенные сигналы. Важность этих результатов трудно переоценить, но все же при этом многие стороны поведения подопытных животных остаются «за кадром».

Наука о поведении животных, специализирующаяся главным образом на исследованиях в естественных условиях, называется этологией (от греч. ethos — нрав,

logos — учение). Этология изучает в первую очередь инстинкты. Этологи стремятся не только к описанию поведения животных, но и к его анализу. Один из важнейших вопросов, на который они старались ответить, — как то или иное конкретное поведение связано с процессом взросления животного, получают ли они его по наследству от родителей или осваивают (приобретают) сами.

Этологи составляют подробное описание всех элементов поведения, ведут учет продолжительности, частоты появления и повторения каждого из действий животных. Затем на базе своих записей

выясняют, кто чаще всех в стаде или стае подвергается нападениям и угрозам, кто самый сильный и влиятельный, а кто занимает промежуточное положение. Такие схемы называются социограммами.

Есть и специальные методы наблюдения за животными,

например телеметрия. Животное снабжают миниатюрным радиопередатчиком и с помощью специальных приемников получают от него сигналы. Таким способом можно, например, найти зверя, которого выпустили в дикую природу.

С помощью телеметрии можно проследить, где находится, куда перемещается такое животное. Узнать, каков размер его индивидуальной территории (т. е. участка, на котором оно держится большую часть времени и с которой прогоняет соперников).

Есть и другой эффективный способ наблюдения, сходный с

телеметрическим. Под кожу мелкому животному, например мыши, или же на ухо или на шею крупному зверю «намертво» крепится миниатюрное устройство — сенсор. При этом связанное с компьютером устройство может регистрировать сигналы не от одного, а от многих сенсоров, у каждого из которых есть свой номер. Можно пометить сенсорами сразу многих мышей на территории луга и наблюдать за их перемещениями, за их контактами между собой, за дальностью их миграций. Так можно узнать все, из чего состоит повседневная жизнь животного: как и когда животное «умывается», как часто и при каких обстоятельствах

чистит шерсть, как добывает, а иногда и как обрабатывает пищу, играет, как находит себе пару, ухаживает за супругом, а потом за потомством, борется с врагами, охраняет свою территорию. Перечень всех действий животного называют этограммой.

Профессор во главе утиного выводка

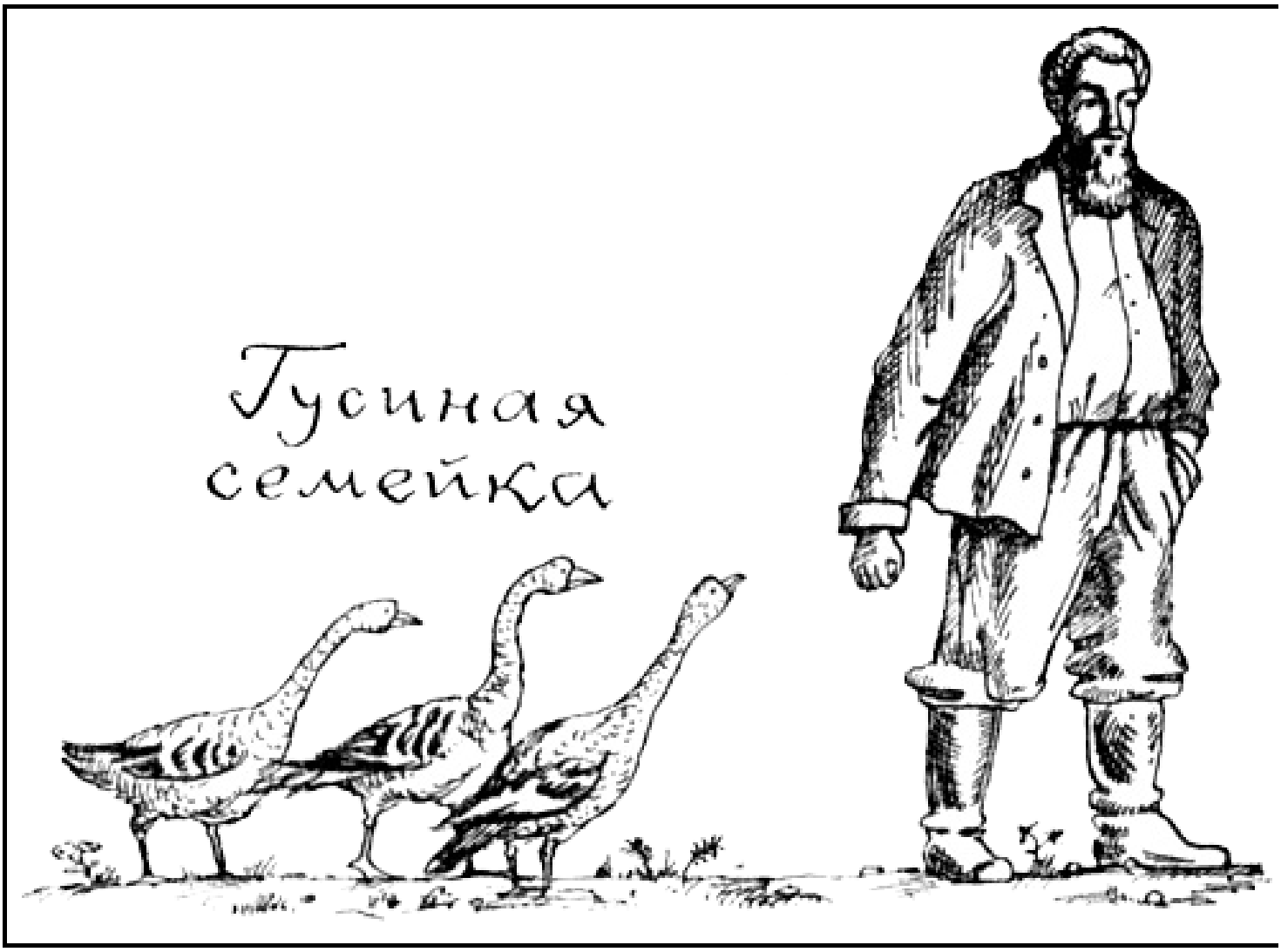
Конрад Лоренц (1910–1986) — знаменитый австрийский ученый, с именем которого связана целая эпоха в изучении поведения животных, один из основателей этологии.

Лоренц был, наверное, одним из тех немногих биологов XX века, которого знали в лицо множество людей, далеких от науки. Со страниц учебников, книг и журналов не сходят фотографии, где он изображен то плывущим во главе утиного выводка, то шествующим во главе стайки гусей. И эти фотографии —

вовсе не рекламный ход. Дело в том, что для птиц многих видов характерно так называемое «запечатление» — они считают матерью-наседкой то живое существо или даже неодушевленный предмет, который они видят в первый момент после того, как вылупятся из яйца. В обычных условиях это бывает их настоящая мать, но если молодняк появляется в инкубаторе, то будет считать «наседкой» даже человека, который достает их оттуда. Вот так и получилось, что все годы, пока К. Лоренц занимался исследованием поведения уток и гусей, его сопровождал такой эскорт.

К. Лоренц жил в Альтенберге —

маленьком городке недалеко от Вены. Его небольшое поместье было настоящим зверинцем, где постоянно жили несколько собак, кошки, попугаи, морские свинки, хомячки, целая стая гусей, время от времени появлялись и другие обитатели, причем большинство из них не сидело в клетках, а свободно передвигалось по усадьбе.



Если канарейка вылетит из клетки в нашей квартире, мы воскликнем: «Скорее закройте окно!». А в этом доме кричали: «Ради всего святого, закройте окно: ворон (какаду, обезьяна и т. д.) хочет проникнуть в дом!». Когда в семье появился ребенок, жена Лоренца

даже и тогда не пыталась засадить в клетки многочисленных животных, а предпочла защищать сеткой коляску с малышом.

Правда, даже любимцам ученого всегда строго запрещалось проникать за сетку, окружающую цветочные клумбы. Но запретный плод, как известно, особенно сладок, поэтому вечно случалась одна и та же история: прежде чем хозяева успевали заметить неладное, двадцать или тридцать гусей уже паслись среди цветов.

Гуси были для Лоренца излюбленным объектом наблюдений. В течение многих лет он работал со стаей диких гусей. Они становились

настолько ручными, что из поколения в поколение гнездились в саду, каждый год пополняя птичье население Альтенберга. Стая этих гусей совершенно свободно летала по окрестностям, но всегда возвращалась на ночевку домой. Их привязанность к дому подвергалась суровому испытанию каждую осень, когда мимо пролетали караваны их сородичей, отправлявшихся на юг к местам зимовки, и воздух то и дело оглашался их призывными криками. Иногда стая откликалась на эти призывы и вливалась в ряды кочевников, но в какой-то момент неизменно поворачивала домой, словно подчиняясь приказу.

Другими полноправными обитателями Альтенберга были галки, которые заполонили чердак и дымоходы старинного дома. Лоренц пометил их лапки цветными кольцами и поэтому скоро стал различать всех птиц. И узнал, что его шумные квартиранты живут сложной, напряженной жизнью: одни птицы «дружат» друг с другом, другие — враждуют. В стае всегда есть лидер — старший, самый сильный и уважаемый самец, которому подчиняются и уступают при кормежке и стычках все остальные птицы. Подробное изучение взаимоотношений между галками положило начало изучению

сообществ животных.

Воспитанные Лоренцом животные платили ему искренней привязанностью. Этому немало способствовало и то, что ученый хорошо знал «язык» животных — сигналы, с помощью которых представители вида общаются между собой. Более того, он и сам умел ими пользоваться.

Однажды, возвращаясь домой с вокзала, Лоренц увидел своего попугая какаду, который медленно летел над толпой дачников, и летел явно в сторону от дома. Хотя какаду пользовался полной свободой, он, тем не менее, никогда не улетал так далеко, и было неясно, найдет ли он

дорогу назад. Лоренц минуту колебался, прежде чем позвать попугая, опасаясь, что тот его не услышит, а прохожие будут ошарашены. И, действительно, люди вокруг немедленно остановились, пригвожденные к месту, потому что призывный «крик» какаду, которому прекрасно умел подражать ученый, очень напоминали вопли свиньи под ножом мясника. Попугай на мгновение застыл в воздухе с распростертыми крыльями, неожиданно услыхав голос хозяина. А затем сложил крылья и, спикировав, покорно опустился ученому на руку.

Однажды, гуляя вдоль берега

Дуная, Лоренц услышал звучный призыв ворона. Когда Лоренц ответил ему, издав очень похожий крик, эта большая птица, летевшая высоко в небе, сложила крылья и, со свистом разрезая воздух, стремительно понеслась вниз. Ближе к земле она широко расправила крылья, тем самым замедлив падение, и легко опустилась на плечо человека.

«И тогда, — пишет Лоренц, — я почувствовал себя вознагражденным за все разодранные книги и разоренные утиные гнезда, лежащие на совести этого моего ворона. Очарование подобных опытов не притупляется при повторении: удивление не проходит даже в том случае, когда они проделываются ежедневно, и дикая птица становится настолько же доверчивой, насколько может быть ручной кошка или собака».

К. Лоренц опубликовал много научных работ, но наибольшую известность ему принесли замечательные книги «для всех». Это «Кольцо царя Соломона», «Человек

находит друга» и «Агрессия».

Драка или демонстрация?

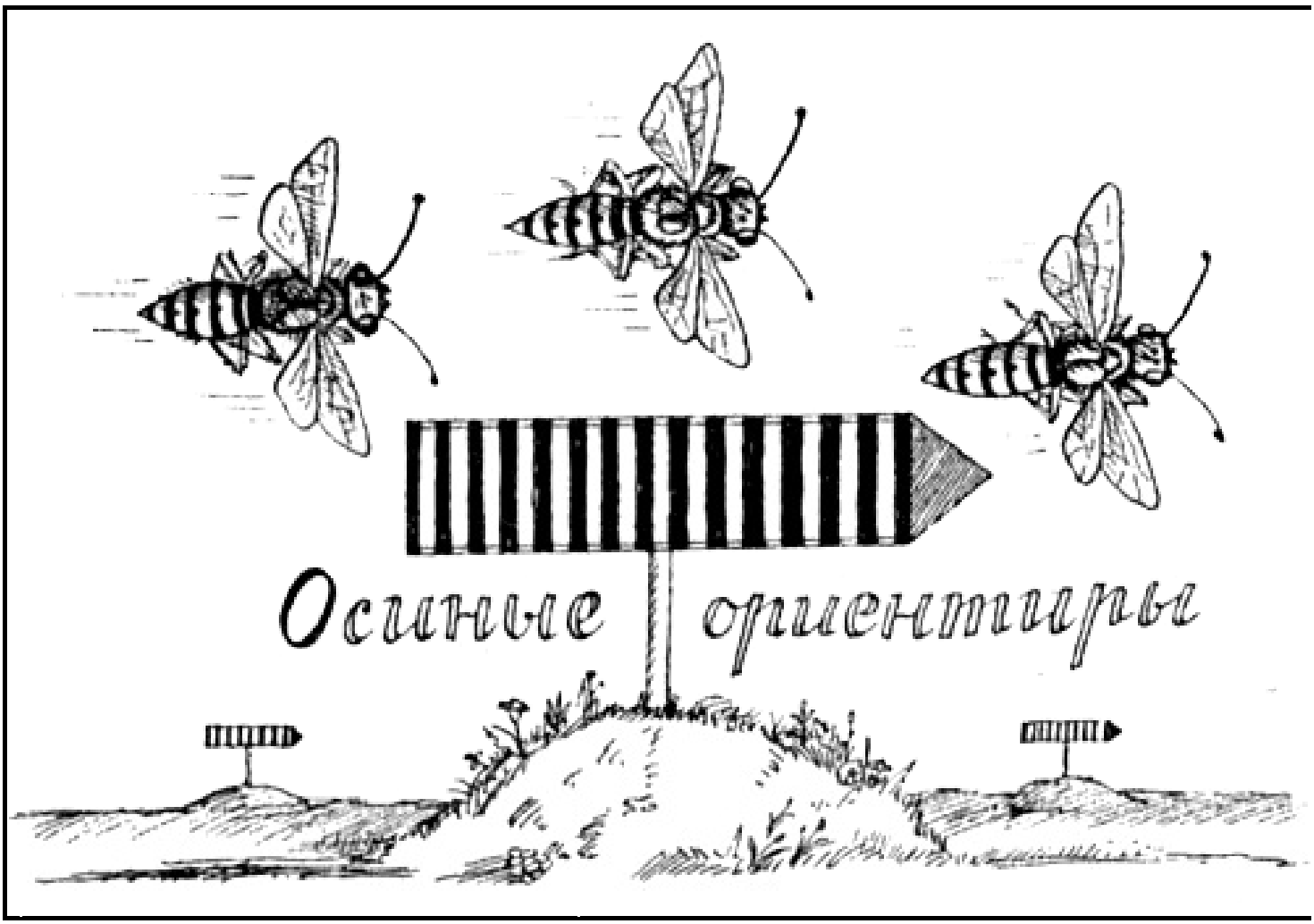
Николас Тинберген (1907–1988), как и Конрад Лоренц, — основатель современной этологии, лауреат Нобелевской премии (1973 г.). Голландец по происхождению, большую часть жизни он прожил в Англии и работал в старейшем Оксфордском университете. Он изучал поведение диких животных, включая даже насекомых.

Вот как Н. Тинберген описывает свои наблюдения за роющими осами: «…мой взгляд упал на ярко окрашенную желтовато-оранжевую осу величиной с обычную лесную, известную любительницу варенья.

Полосатая красавица занималась на маленькой песчаной площадке чем-то непонятным. Она медленно пятилась, отбрасывая песок назад резкими энергичными толчками. Я понял, что передо мной одна из роющих ос… Я остановился и стал наблюдать за незнакомкой. Вскоре мне стало ясно, что она выбрасывает песок из норки. Проработав так минут десять, оса повернулась спиной ко входу и принялась засыпать его песком. Через минуту вход был полностью закрыт.

Затем оса взмыла в воздух, описала над этим местом несколько кругов, которые с каждым разом становились все шире, и улетела…».

Добавим, что роющая оса, совершая круги над своей норкой, запоминает местность. В ориентации осы при возвращении в гнездо важную роль играет запоминание различных ориентиров.



Эскимосская ездовая лайка — одно из самых замечательных

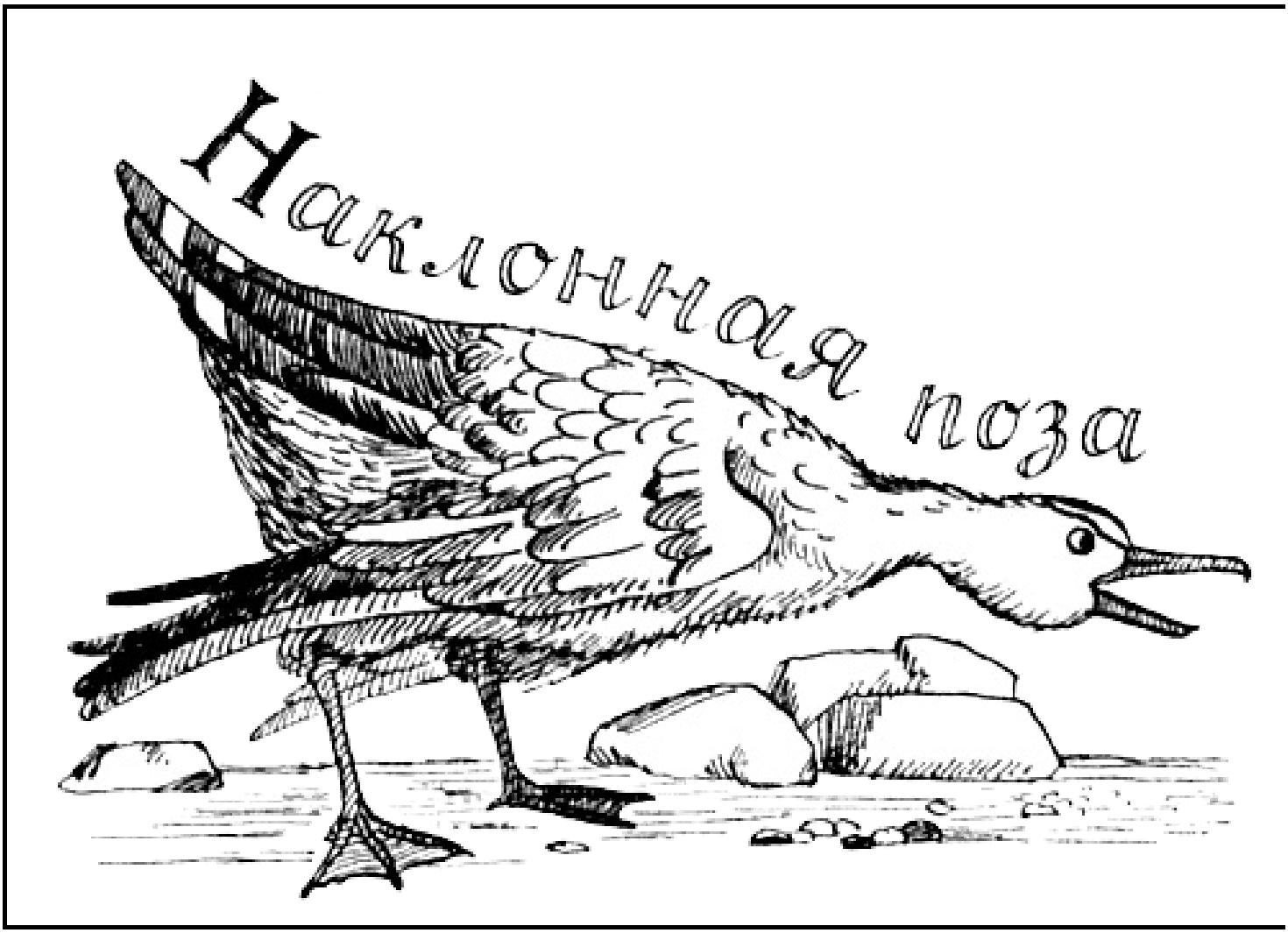
животных Гренландии. Наблюдая за собаками, Тинберген установил важные законы организации жизни их стай. Снова процитируем ученого: «Наиболее интересным в их поведении было то, что каждая упряжка собак защищала свою групповую территорию. Все члены такой стаи дружно отгоняли чужих собак, причем самцы вели себя более агрессивно, чем самки. Это единодушие в драках с посторонними собаками было тем поразительнее, что внутри самой стаи отношения были далеко не дружескими. Тем не менее системы индивидуальных участков не существовало — на территории

своей стаи каждая собака обладала полной свободой передвижения. Трения внутри стаи возникали из-за положения в иерархии… В большинстве стай верхнюю ступеньку иерархической лестницы занимал наиболее сильный самец; второе место принадлежало его любимой подруге. Такой вожак предъявлял права собственности на все, что ему нравилось. Негромкого рычания или просто прищуренных глаз было достаточно, чтобы все прочие покорно отошли или даже пустились наутек. На нижней ступени находилась самая слабая собака — независимо от пола».

Основным объектом исследований Н. Тинбергена и его учеников стали птицы. Это были главным образом чайки разных видов, а кроме того одна из распространенных в Гренландии мелких птичек — пуночка. Тинберген обнаружил, например, что пуночки прилетают из теплых краев по очереди — сначала самцы, потом самки. Самцы начинают бурную

борьбу друг с другом за гнездовые территории. Побережье в этот период еще покрыто снегом и льдом, и человеку довольно трудно понять, где проходит кромка льда. А вот пуночки это понимают, и когда снег тает, оказывается, что все места для гнезд были выбраны правильно.

Особую известность получили наблюдения и эксперименты в природе, которые Тинберген и его ученики проводили с разными видами чаек — серебристой, обыкновенной, моёвкой и другими.



Вот как описывает Тинберген прилет птиц и начало гнездования: «В первое время нет никакой возможности разобраться в этой сумятице. Однако, внимательно следя за птицами, вы скоро начинаете понимать, что они дерутся, вторгаются на чужие

территории, отступают, когда владелец кричит и принимает угрожающую позу, или же гоняют чужаков, покушающихся на их собственный участок. Через некоторое время вы уже узнаете отдельных птиц и обнаруживаете определенную последовательность в их поведении: многие день за днем возвращаются на одни и те же участки».

Тинбергену удалось установить происхождение и даже «смысл» многих врожденных, инстинктивных движений птиц при конфликтах, угрозах, в брачный период. Такие движения часто выполняются как бы «напоказ», чтобы сородичи знали о

намерениях данной птицы. Они называются демонстрациями.

Долгие наблюдения и внимательный анализ позволили ученому выяснить, что означает та или иная демонстрация, в каких ситуациях ее применяют, и что она означает на «языке» чаек. Вот, например, демонстрация, очень характерная для обыкновенной чайки, — это так называемая «наклонная поза», принимая которую чайка испускает особый, «долгий» крик. Заметив, что к нему по воздуху или по земле приближается другая чайка, самец вытягивает шею и испускает несколько протяжных хриплых

криков… Поскольку эта поза часто предшествует непосредственному нападению, она должна выражать агрессивные намерения. На это указывают приподнятые кистевые сгибы крыльев — верный признак намерения напасть. Тем не менее птица в этой позе, уже кинувшаяся в атаку, часто останавливается на полдороге, особенно в том случае, если противник только приблизился к границе ее территории, но не вторгся на нее. По мнению Тинбергена, подобное прекращение уже начатого нападения указывает на то, что наклонная поза порождается не одной лишь агрессивностью, но в какой-то мере и страхом.

Ключевой стимул

Тинберген обратил внимание на то, что птенец обыкновенной чайки, выпрашивая корм, ударяет клювиком по клюву взрослой чайки и никогда не просит еду у своих сверстников. Изготовив несколько моделей головы чайки, в разной степени похожих на настоящую, он обнаружил, что для птенца важно, чтобы на модели было красное пятно, в остальном же

модель может быть откровенно грубой и примитивной. Более того, оказалось, что самыми популярными кандидатурами на роль родителя были вырезанные из картона силуэты, у которых весь клюв был красным. Они совсем не были похожи на настоящих чаек, но птенцов это не волновало: для них ключом служил красный цвет, столь контрастирующий с черно-бело-серебристым оперением чаек. Вот так и стали зоологи называть подобные стимулы ключевыми.

Обо всех своих работах Н. Тинберген написал в увлекательных книгах «Осы, птицы, люди», «Мир серебристой чайки»,

«Поведение животных» и др.

Эти дружелюбные грозные гориллы

Этологи следующих за К. Лоренцом и Н. Тинбергеном поколений продолжили традицию изучения поведения животных непосредственно в природе. Они надолго поселялись в местах обитания изучаемого вида, не вмешиваясь в его жизнь, и терпеливо ждали, пока животные привыкнут к присутствию человека. Английский ученый Джордж Шаллер целый год прожил в Национальном парке на границе Заира и Руанды, в горах. Он и его жена стали настоящими

отшельниками, чтобы изучать поведение горилл. Шел 1959 год. До тех пор люди видели этих человекообразных обезьян в лесу только случайно, а наблюдать за ними могли только в неволе. В зоопарках за ними издавна укрепилась репутация агрессивных и кровожадных существ.

Горилла — огромное животное. Вес взрослого самца достигает 250 кг, а рост — 180 см. Для охраны группы сородичей от опасности или от вторжения соседей самцы горилл прибегают к «запугиванию» — они сильно бьют себя руками в грудь. Звук получается гулким и громким и производит страшное впечатление,

хотя обычно после этих угрожающих действий драки не происходит. Гориллам достаточно всего лишь один раз выказать такую угрозу. Она составляет часть их «языка», и все их сородичи понимают ее смысл с самого детства. А люди этого раньше не знали и долгое время считали горилл злобными монстрами.

Вот как в 1856 году американский путешественник Поль дю Шайю описывал свою встречу с дикой гориллой в Западной Африке.

«Горилла воистину показалась мне каким — то кошмарным исчадием ада — чудовищное существо, получеловек, полузверь, — мы видели подобных ему на картинах старинных художников, изображающих подземное царство. Зверь сделал несколько шагов вперед, остановился, издал отвратительный рев, еще продвинулся и, наконец, замер метрах в шести от нас. И тут, когда он опять заревел, яростно ударяя себя в грудь, мы выстрелили и убили его».

Дж. Шаллер был первым ученым, который увидел, что на самом деле широко распространенное убеждение об

агрессивности и кровожадности горилл не соответствует действительности. В частности, та бурная демонстрация, которая так испугала в свое время дю Шайю, есть не что иное, как результат одновременно возникающих у животного противоречивых желаний напасть и убежать. Это очень похоже на то, как разгневанный человек бьет кулаком по столу, чтобы «разрядиться» и удержать себя от настоящих агрессивных действий. И чем сильнее пугается горилла при встрече с человеком, тем яростнее она ему угрожает. Таким же «конфликтом» между этими противоположными побуждениями

объясняются многие элементы языка животных, например наклонная поза чаек, описанная Тинбергеном.

Вообще оказалось, что в природе, когда гориллы живут своей обычной жизнью, — это достаточно мирные существа, которые без крайней надобности не вступают в конфликты друг с другом. Они очень привязываются к членам своей группы, возможно потому, что чувствуют себя более уверенно среди своих сотоварищей и родственников, чем среди «случайных знакомых». Когда группы встречаются, гориллы радостно общаются друг с другом, а потом расстаются, причем каждое животное остается в своей группе,

перебежчиков не бывает. В этом отношении гориллы очень отличаются от шимпанзе, которые время от времени перебегают из группы в группу.

Интересно, что Шаллер ни разу не стал свидетелем драк между представителями разных групп, хотя время от времени они, вероятно, происходят. Он пишет даже, что гориллы — настолько добрые, мягкие и дружелюбные создания, что мирное сосуществование — основной закон их жизни. Действительно, записи из дневника, которые он приводит в своей книге, день за днем повествуют о том, какие растения они рвали для еды,

сколько времени отдыхали, как строили гнезда для сна. Если бы не это последнее их занятие, временами можно было бы думать, что речь идет о стаде коров, которые мирно щиплют себе траву, не спеша переходя с места на место.

Позднее Дж. Шаллер изучал снежных барсов в Центральной Азии, используя те же самые приемы, — постоянно наблюдая за каждым животным в отдельности, пытался проследить «биографию» каждого. В отличие от горилл, барсы живут по одиночке, каждый на своей территории, практически не общаясь друг с другом. Однако, как показал Шаллер, они, тем не менее,

постоянно в курсе дел соседей, внимательно следят за передвижениями друг друга издали. Встречаются друг с другом барсы только в начале сезона размножения, а после появления детенышей снова расходятся по своим тщательно охраняемым участкам.

Свои уникальные наблюдения за обезьянами Дж. Шаллер описал в книге «Год под знаком гориллы».

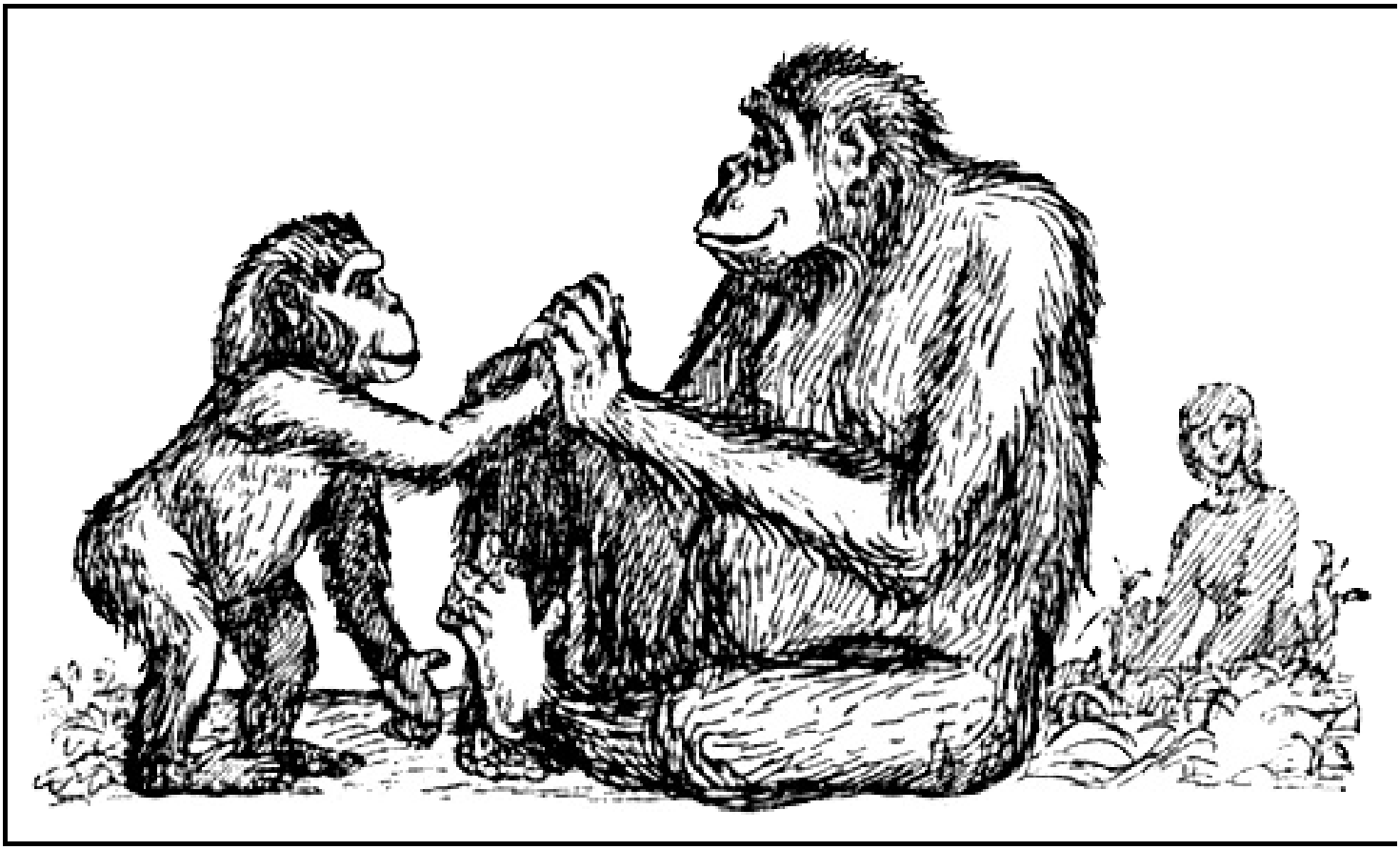
«Своя» среди горилл, чужая среди браконьеров

В 1963 году в том же Национальном парке, где работал Шаллер, начала работать американская исследовательница Дайан Фосси. В течение 20 лет непрерывных наблюдений ей впервые удалось проследить всю жизнь гориллы — от рождения до смерти.

Живя рядом с гориллами в течение столь долгого времени, Д. Фосси достигла гораздо более тесного контакта с ними, чем Шаллер. Гориллы не просто близко

подпускали ее к себе, они, похоже, принимали ее за «свою». Это и неудивительно, ведь Фосси хорошо понимала язык жестов и поз, с помощью которых они общаются между собой, и при случае умело пользовалась им. Однажды она неожиданно столкнулась с группой горилл, чем сильно их напугала. Самцы, обуреваемые страхом и возмущением, стали угрожать ей, а Фосси поступила так, как поступила бы на ее месте горилла. Она сжалась в комочек, стараясь казаться как можно незаметнее, и прижалась к земле. Такая поза подчинения — верное средство остановить агрессию, и самцы постепенно

успокоились и оставили Фосси в покое.



В этой книге мы еще не раз вернемся к фактам, описанным в ее замечательной книге «Гориллы в тумане». В отличие от Дж. Шаллера, Д. Фосси приходилось не только наблюдать за животными. За прошедшие после его экспедиции годы жизнь горных горилл очень

осложнилась из-за браконьеров, которые постоянно охотились на самых разных животных, обитавших на территории заповедного парка. От расставленных повсюду ловушек на антилоп и других животных страдали и гориллы. А многие охотники преследовали и самих этих мирных животных, продавая потом туристам их черепа и шкуры, хотя этот отвратительный промысел был строго запрещен. Фосси пришлось активно включиться в борьбу за спасение животных от браконьеров. Вместе с сотрудниками Национального парка она в течение всей своей жизни неустанно боролась за то, чтобы эту небольшую

и постоянно редеющую популяцию горилл оставили в покое.

Прежде всего она начала очищать леса от ловушек самых разных конструкций, во множестве попадавшихся почти на каждом шагу. Вместе с сотрудниками парка она подстерегала браконьеров на месте преступления, добивалась их ареста, а затем и обвинительных приговоров. Ее усилия не были бесплодными, но, к сожалению, ответом на них была ярость негодяев. Фосси неоднократно угрожали, и угрозы эти не были пустыми — однажды (это случилось в 1985 году) ее нашли в ее лагере убитой.

Эта смерть — не единственный

в истории трагический исход жизни ученого, посвятившего себя диким животным. В 1959 году в Африке погиб Михаэль Гржимек — талантливый немецкий зоолог, сын Бернгарда Гржимека, знаменитого исследователя животных Африки и борца против их истребления. Отец и сын Гржимеки изучали состав и численность популяций диких животных в Национальном парке Серенгети. В те годы стада диких животных еще встречались там в огромном количестве. Михаэль первым начал подсчитывать животных с воздуха, и для этого стал летчиком. Чтобы не пугать животных, он раскрасил свой

небольшой самолет под зебру. Во время одного из таких полетов он разбился.

Погибла от рук браконьеров отважная исследовательница диких львов и талантливая писательница Джой Адамсон. Ее попытки возвратить в природу осиротевших львят описаны в книгах «Рожденная свободной» и «Живущая свободной»…

Слонихи-полководцы

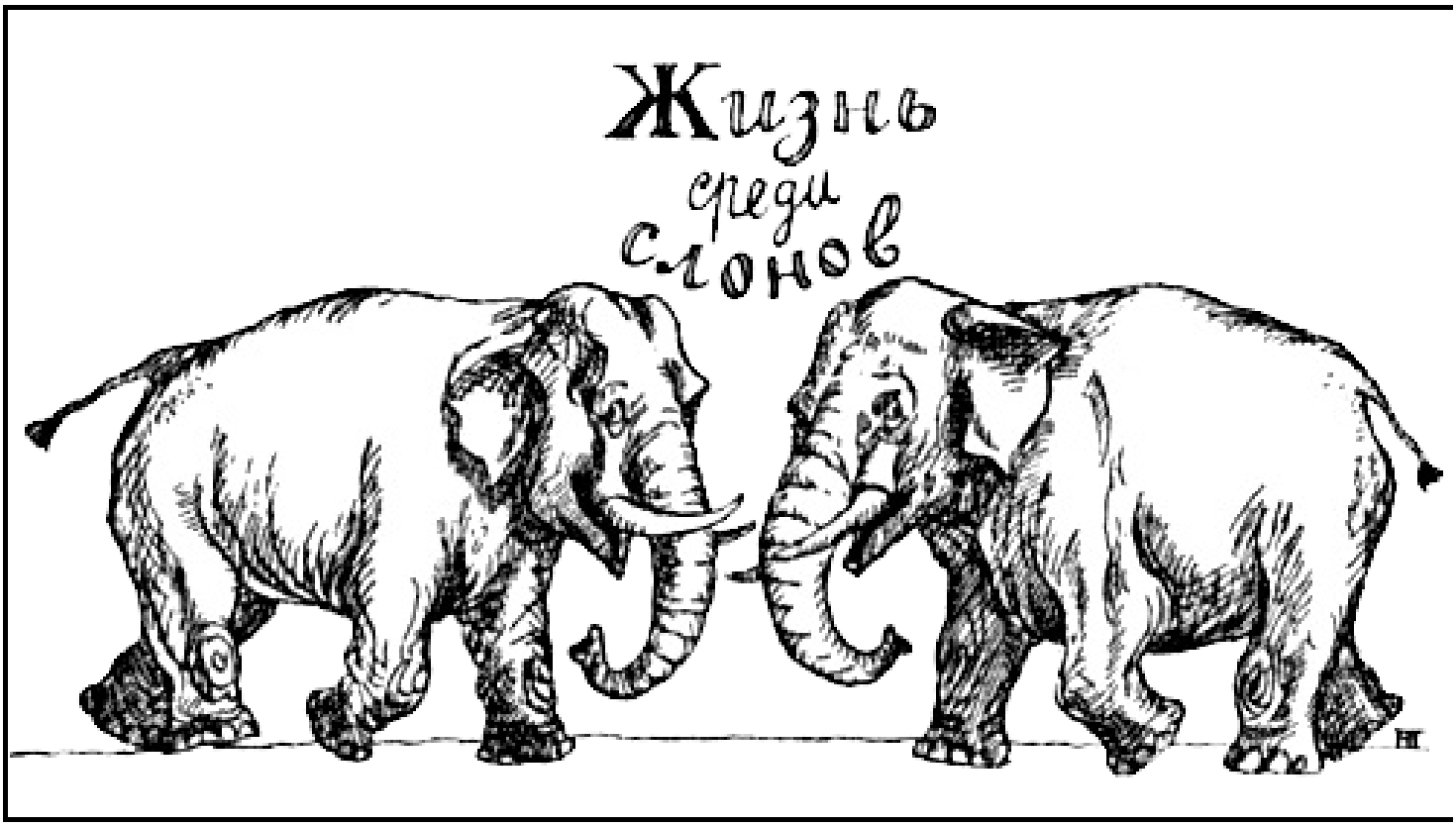
Очень опасными были исследования Иэна Дуглас-Гамильтона — английского биолога, ученика Н. Тинбергена. В 1963 году он приехал в Танзанию во время студенческих каникул, и это определило его судьбу. Основным делом его жизни стало изучение африканских слонов и борьба за их сохранение в Национальном парке Маньяра.

Дуглас-Гамильтон называл свои исследования «контактными», потому что, подобно ученым, изучавшим обезьян, он день за днем, год за годом проводил в наблюдениях

за слонами. Для этого ему приходилось то пробираться по узким лесным тропам, то карабкаться по каменистым обрывам, то просиживать целые дни на каком-нибудь сторожевом пункте в кроне высокого дерева. Постепенно ученому (а потом и его читателям) открылся сложный мир сообщества слонов, разнообразие их характеров, их язык.

Благодаря его работам представления об этих животных были во многом пересмотрены. Так, он доказал, что в стадах слонов царит матриархат, как и у кабанов, и у некоторых других животных. Именно самки определяют маршрут

передвижения группы, предупреждают об опасности, заботятся о слонятах.

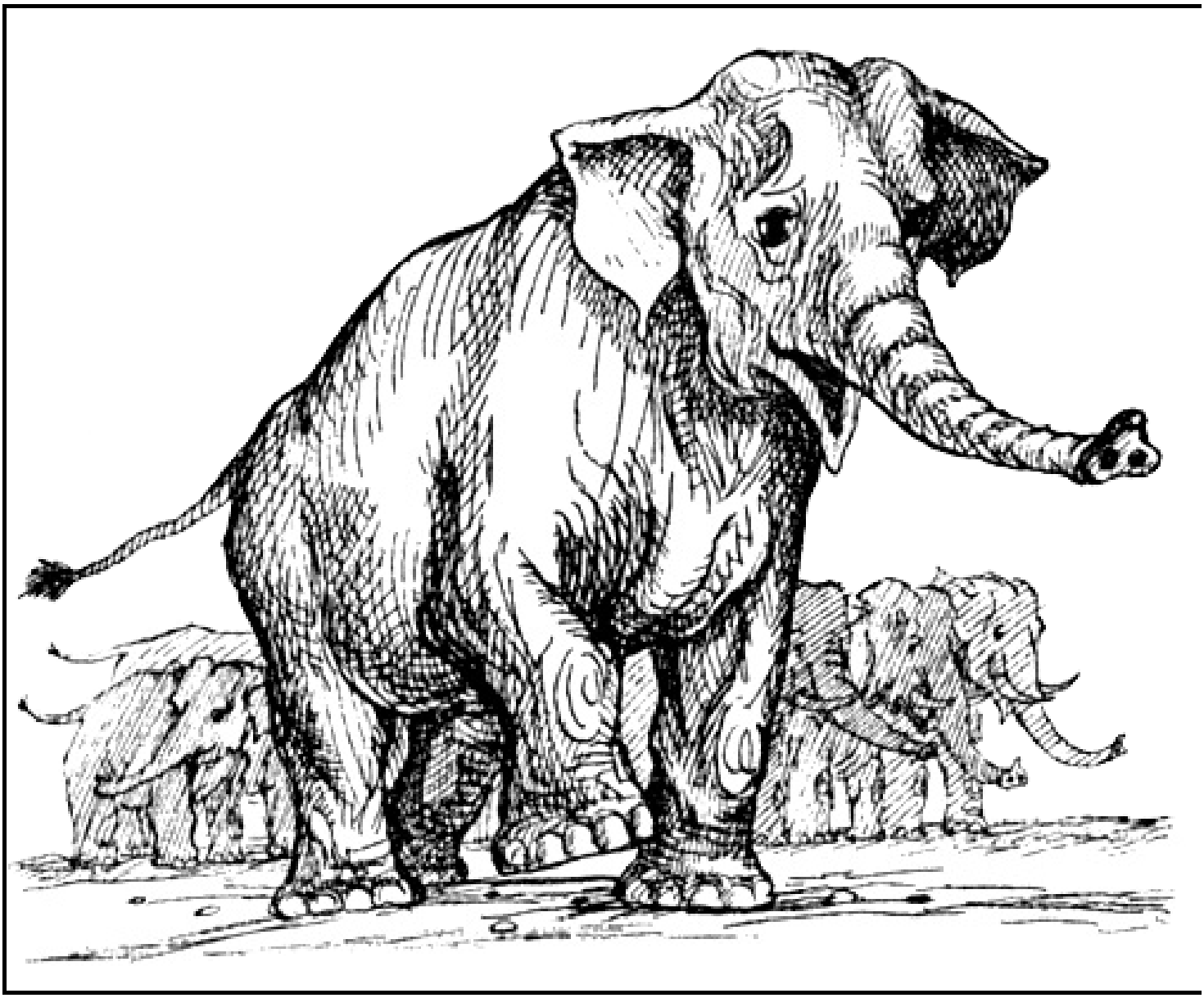


Еще одно важное открытие касалось характера слонов и их отношения к людям. Если горилл люди ошибочно считали опасными и агрессивными, то в отношении слонов заблуждения были прямо противоположными. Считалось, что

все слоны — это безобидные увальни (даже говорят иногда: «добродушный, как слон»). Однако оказалось, что слоны могут быть весьма агрессивными как друг к другу, так и по отношению к человеку, особенно если они уже подвергались преследованиям со стороны людей.

Однажды, когда ученый фотографировал группу слонов, он почувствовал, что одну самку в двухстах метрах от него явно раздражало присутствие автомобиля. Когда он приступил к панорамной съемке, слониха стала расхаживать взад и вперед, а затем застыла на месте и резко встряхнула головой, да

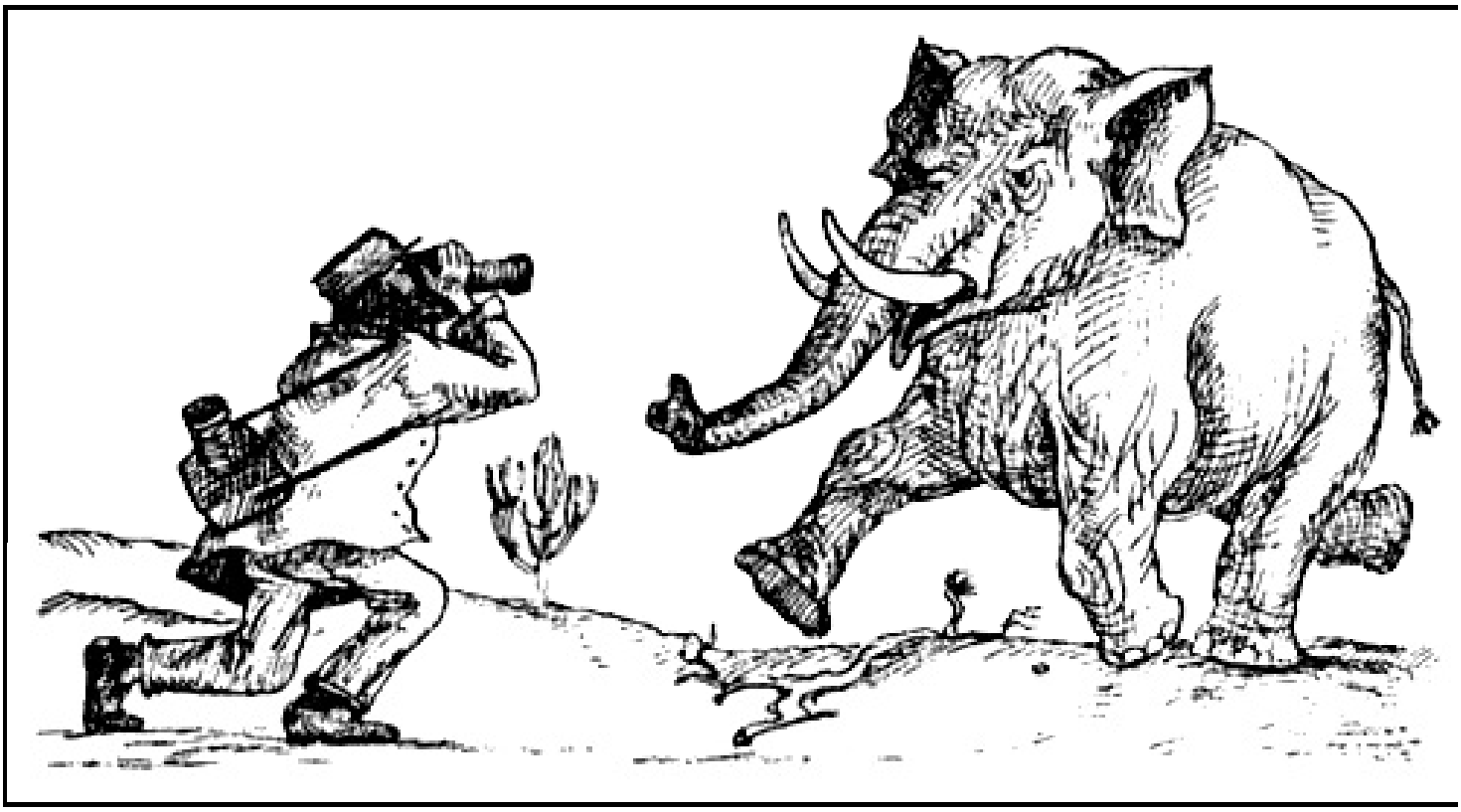
так, что с ее ушей полетела пыль. Ее возбуждение росло, она стала проявлять явное недовольство, разгуливая перед стадом и не переставая глядеть в сторону фотографа. Заметив ее беспокойство, другие слоны тоже заволновались и сомкнулись в плотную группу позади нее. Они распустили уши и стали вращать хоботами. Малыши держались рядом.



Всего в этой группе оказалось около сорока слонов. Громадная самка боком медленно приближалась к фотографу, остальные следовали за ней, и намерения их были недвусмысленными. Они напоминали сплоченную фалангу

древних воинов, идущую в бой за своим предводителем. Исследователь, однако, не испугался, решив выяснить, каковы же конкретные намерения слонов. Когда самка очутилась шагах в сорока от него, она остановилась и выпрямилась во весь рост. Остальные выстроились позади нее. Как только двигатель автомобиля был включен, слониха тут же бросилась в атаку, поджав скрученный хобот под бивни, словно взведенную пружину. Когда между ней и машиной осталось десять метров, ученому пришлось потихоньку двинуться с места, поддерживая неизменное расстояние

между слонихой и машиной, дабы сохранить в ней уверенность, что она догонит машину. Ни малейших сомнений в серьезности намерений слонихи уже не оставалось. Метров через пятьдесят она остановилась, выпрямилась и издала пронзительный рев. Со стороны, вероятно, можно было подумать, что она позирует фотографу. Остальные животные сплоченной группой держались за ней. Самое странное, что так оно и было. Атака закончилась.



Дуглас-Гамильтон свидетельствует: «Выяснилось, что фотоаппарат — действенное средство защиты от слона! Однажды я охотился за одиноким самцом. Он заметил вспышку, задрал хобот и кинулся в атаку. На открытой местности не было ни малейшего укрытия. Бросить прибор и пуститься наутек? Ни в коем случае! В последнее мгновение я наклонил

зеркало и направил солнечный лучик в глаз слону — тот уже был так близко, что не составило никакого труда нацелить отраженный луч в его окаймленный засохшей грязью глаз. Ничего не видя перед собой, он застыл на месте и попытался разглядеть меня вторым глазом, но ослеп и на него. Слон с недоумением потоптался на месте, повернулся и величественно отправился восвояси».

А вот другой случай. «К середине 1966 года я практически знал „в лицо“ всех толстокожих, облюбовавших открытую северную часть Национального парка, и не предполагал, что могу встретиться с

новой группой. А потому однажды утром, завидев незнакомых слонов, спокойно пасшихся в высокой траве, тут же решил занести их в свою картотеку. Сильный ветер заглушал шум двигателя, и я довольно близко подъехал к животным. Но стоило мне выключить двигатель и усесться на крыше, как вся четверка развернулась, насторожив уши, словно радары ракетной установки. Одна из самок тряхнула головой, и без всякого рева или другого знака угрозы они ринулись на меня. Такое поведение нормально для слонов, и я спокойно сидел на крыше и ждал, когда они остановятся. Но они не останавливались! Когда первая

слониха оказалась метрах в десяти от машины и продолжала нестись, я камнем рухнул через люк в крыше и вжался в самую дальнюю стенку. В последнюю секунду они все же остановились. Одна из слоних бивнями разнесла в куски сухую ветвь и, возвышаясь надо мной, издала во всю мощь легких душераздирающий рев, вложив в него все обуревавшие ее чувства».

Впрочем, не только слоны, но и другие звери тоже бывали временами очень свирепы. «Возвращаясь в сумерки в лагерь, — пишет Дуглас-Гамильтон, — мы проехали мимо громадного носорога, застывшего на обочине дороги, который тут же

начал злобно сопеть. Мой спутник не заметил его, а я, решив показать ему нечто стоящее, остановил „лендровер“ и дал задний ход. Носорог оказался куда раздраженнее, чем мне показалось. Он кинулся к нам через кустарник и, прежде чем я успел определить его местонахождение, яростно сопевшая туша оказалась рядом. Не раздумывая, носорог два раза ткнул рогом в левую заднюю шину. Затем, словно домкрат, приподнял и поставил машину почти вертикально, а потом уронил ее и удалился».

Но подобные происшествия, как бы неожиданны и даже опасны они ни были, не остановили ученого.

Благодаря ему мы имеем теперь не менее полное представление об инстинктах, привычках и поведении слонов, чем о жизни некоторых человекообразных обезьян. Свою книгу Дуглас-Гамильтон назвал «Жизнь среди слонов», что как нельзя лучше объясняет метод его работы.

Джейн, подруга шимпанзе

Знаменитая английская исследовательница-этолог Джейн Гудолл более 30 лет провела в джунглях Танзании в долине Гомбе-Стрим, наблюдая за поведением шимпанзе.

Она начала свои исследования в 1960 году, чуть позже Дж. Шаллера, совсем молодой девушкой, в 18 лет. В начале работы у нее не было помощников, и, чтобы не оставлять ее одну, с ней поехала в Африку ее мать. Они разбили палатку на берегу озера, и Джейн отважно начала свои замечательные исследования. Потом, когда ее данными заинтересовались

во всем мире, у нее возникли тесные контакты с учеными, которые приезжали к ней из разных стран, но главными ее помощниками всегда были местные зоологи — танзанийцы.

В своих взаимоотношениях с шимпанзе Дж. Гудолл прошла три этапа. Долгие недели она бесплодно бродила по лесам, но шимпанзе всё не попадались ей, хотя иногда до нее доносились их крики. На этом этапе она старалась лишь преодолеть естественный для диких животных страх перед человеком: обезьяны просто разбегались при ее появлении. И вот через некоторое время они перестали убегать при

виде девушки, заинтересовавшись ею. Сначала они пытались угрожать ей, но шло время, и проявлений агрессии становилось все меньше. И, наконец, наступил момент, когда обезьяны стали встречать Гудолл как сородича. При ее появлении они не убегали, а издавали особый приветственный крик, в знак своего расположения раскачивали ветви деревьев, а в некоторых случаях вообще не обращали на нее внимания, то есть она стала для них «своей», А потом наступил долгожданный момент, когда одна из обезьян первый раз коснулась ее руки. Все долгие десятилетия после этого знаменательного дня обезьяны

воспринимали присутствие исследовательницы как нечто само собой разумеющееся. Так же спокойно они перенесли и появление ее коллег. Когда у Гудолл появился первый помощник, к нему привыкли довольно быстро. За первым помощником последовали другие, все новые и новые, и каждому следующему было проще, чем предыдущему. Постепенно шимпанзе Гомбе-Стрим вообще перестали бояться людей.

В первые годы своей работы Гудолл активно поощряла непосредственные контакты шимпанзе с человеком. Возможность погладить этих животных, поиграть с ними до этого не выпадала еще никому. Однако по мере того, как становилось очевидным, что работы в Гомбе-Стрим будут продолжаться и расширяться, и в них будут

участвовать все новые исследователи, ученые предпочли отказаться от такой практики. Ведь шимпанзе — животные чрезвычайно сильные и ловкие, и во избежание возможных осложнений впредь было решено не подходить к ним ближе, чем на 5 метров, и уклоняться от установления с ними прямых контактов. Соблюдать это последнее требование иногда было нелегко, потому что молодые обезьяны очень стремились к общению с людьми.

С годами методы и направление работы биологов под руководством Джейн Гудолл менялись. Несколько лет обезьян подкармливали бананами в специальном пункте

недалеко от лагеря. И оказалось, что некоторые животные проявили недюжинную изобретательность в своем стремлении получать как можно больше бананов, что они способны к преднамеренному обману сородичей. Кто-то из них даже проводил большую часть времени в ожидании очередной выдачи. А один из молодых самцов приноровился отвлекать внимание остальных и под разными предлогами уводить их куда-нибудь подальше. Сам же он вскоре возвращался и перехватывал порции своих одураченных сородичей. Это было чрезвычайно важное наблюдение, потому что способность

к «запланированному» обману рассматривается как один из показателей наличия у живых существ разума.

Дж. Гудолл хорошо различала всех своих «подопечных». В ее книге «Шимпанзе в природе: поведение» прослеживаются «биографии» и судьбы десятков обезьян на протяжении десятилетий, иногда от рождения до смерти. Она подробно изучила, как шимпанзе общаются друг с другом, как поддерживают порядок в своих группах, воспитывают детенышей, чем питаются, как взаимодействуют с шимпанзе соседних групп и с животными других видов. Нет,

пожалуй, ни одной стороны поведения шимпанзе, которая осталась бы за пределами ее внимания. Многие наблюдения Гудолл свидетельствуют о сообразительности этих животных, об их способности экстренно, с ходу, находить неожиданные решения новых задач.

Гудолл узнала много важного также о поведении павианов и гиеновых собак. Эти знания составили материал ее книг «В тени человека» и «Невинные убийцы».

Остров обезьян на Псковщине

В России подобные наблюдения провел профессор Леонид Александрович Фирсов, автор многочисленных книг о высшей нервной деятельности человекообразных обезьян.

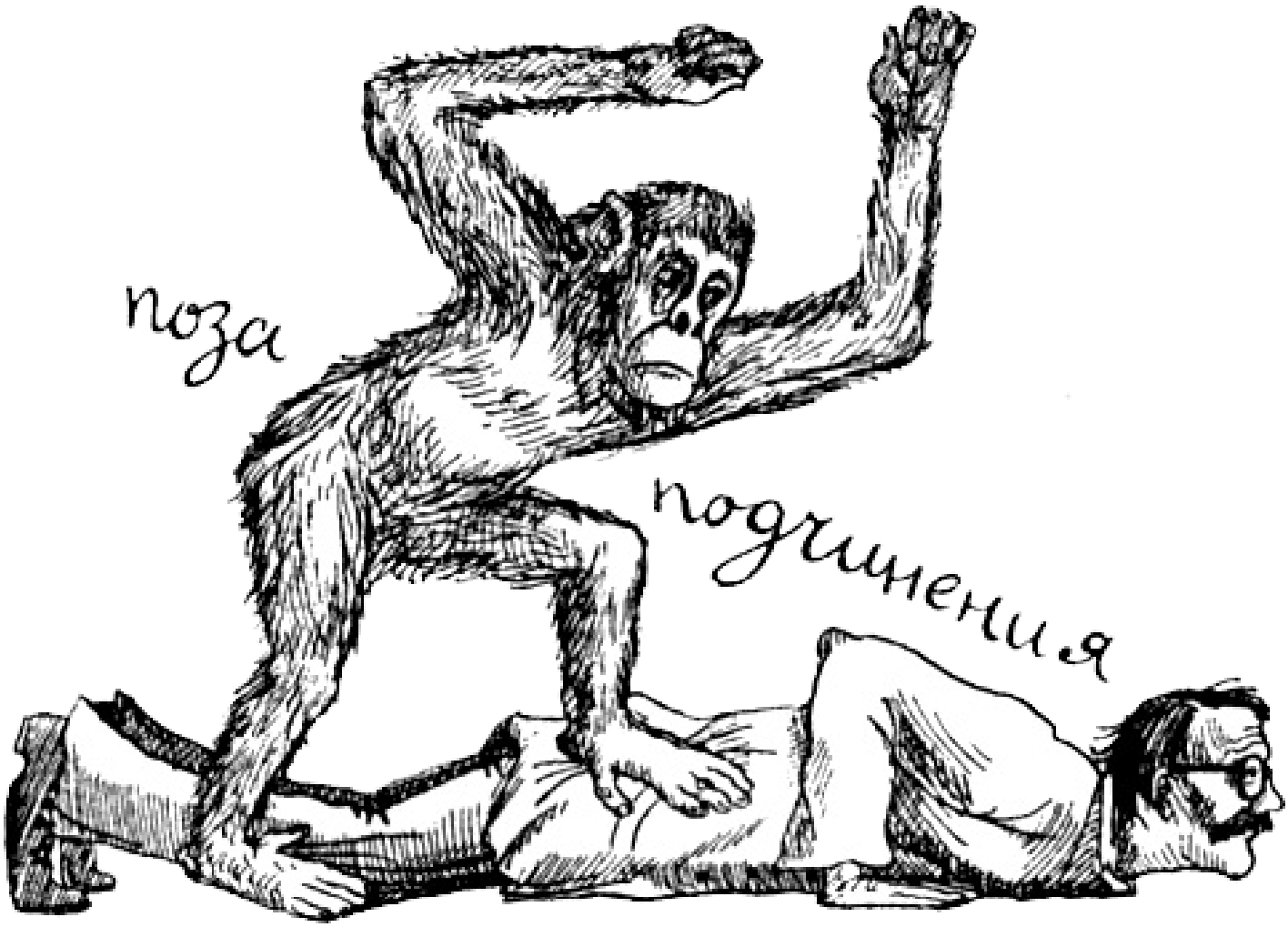
Мало кто в нашей стране знает о приматах столько, сколько знает этот ученый. Содержание шимпанзе в лаборатории — дело непростое: они очень восприимчивы к инфекциям. Врач по образованию, Фирсов тщательно следил за здоровьем обезьян и много сделал для того,

чтобы разработать подходящий для них режим содержания.

Контакты с шимпанзе в неволе требуют большого мужества и осмотрительности, потому что с возрастом эти обезьяны становятся все более агрессивными. Недаром цирковые дрессировщики используют в качестве «артистов» исключительно детенышей и «подростков».

В том, что даже молодые обезьяны могут быть опасны для окружающих, неоднократно приходилось убеждаться ученым, изучавшим их поведение. Поэтому, если шимпанзе выбирается из клетки и отправляется гулять по институту,

то наученные горьким опытом сотрудники немедленно поступают так же, как на первых порах поступали их коллеги при встрече с дикими шимпанзе или гориллами. Они принимают «позу подчинения» — падают на пол, чтобы уклониться от опасного контакта. Л. А. Фирсов лишился нескольких пальцев на руках, когда усмирял вырвавшегося из клетки самца.

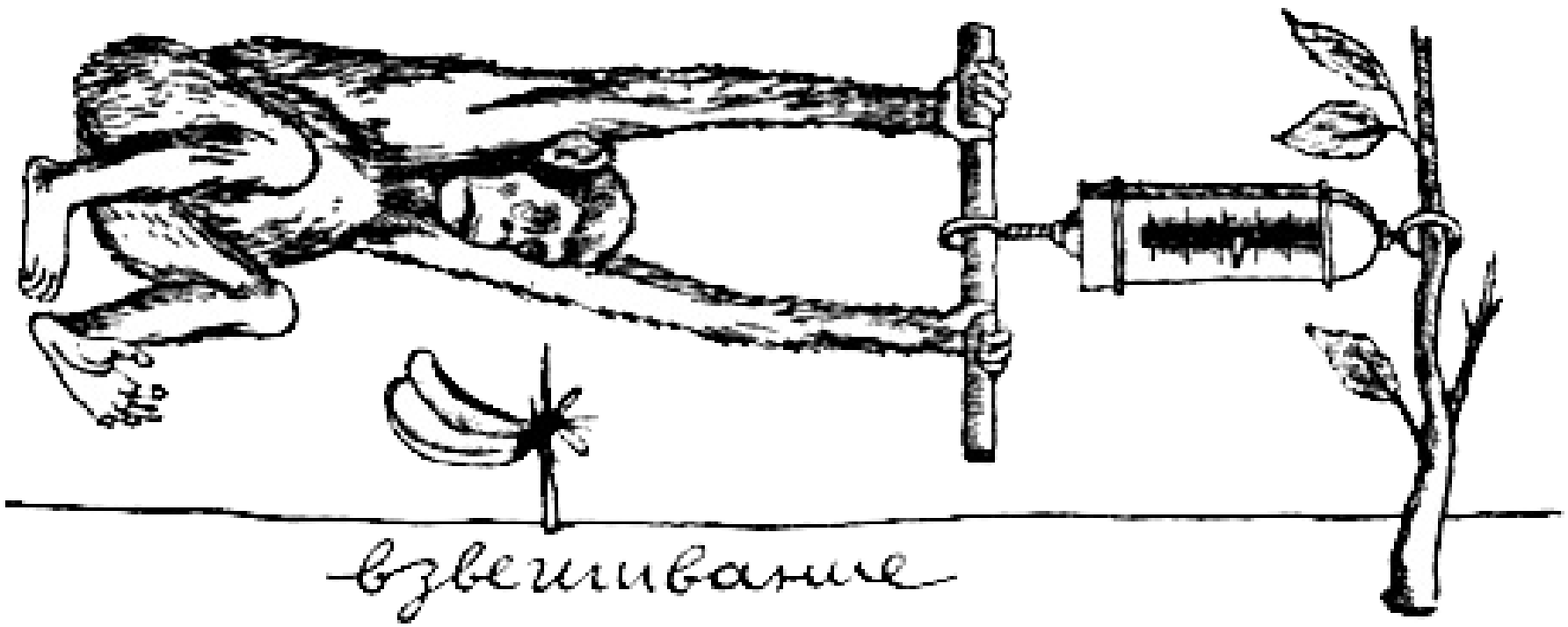


Свои работы ученый начал с изучения относительно простых условных рефлексов у макак-резусов (вид мартышек) и шимпанзе, но постепенно переходил ко все более и более сложным формам поведения. С помощью своих опытов он доказал,

что они обладают способностью к решению сложных задач на сообразительность и даже зачатками абстрактного мышления.

Фирсову было интересно узнать, как проявятся выявленные им в лаборатории способности шимпанзе, если тех же обезьян наблюдать в условиях, приближенных к естественным. Для этого ученый решил выпустить их в лес и продолжить эксперименты там. Поскольку возможности отвезти обезьян в родную для них Африку у советских ученых не было, их выпустили на одном из озерных островов в малонаселенном районе Псковской области.

В условиях полусвободного содержания было достаточно просто наблюдать не только за поведением обезьян, но и за их физиологическими показателями: давлением, сердечной деятельностью и весом. Например, для измерения веса шимпанзе Гудолл пришлось изобрести особое приспособление: высоко в ветвях дерева укрепляли мощные пружинные весы, похожие на обычный безмен. Вместо крючка, на который мы подвешиваем груз, они были снабжены перекладиной, а чтобы заставить обезьян за нее ухватиться, к ней прикрепляли бананы.


взвешивание

Шимпанзе, прожившие в вольерах и клетках всю свою сознательную жизнь, оказавшись на воле, очень быстро освоили совершенно новую для них среду обитания. Они быстро перешли на подножный корм — научились выбирать подходящие растения, и прилежно их отыскивали, хотя до тех пор получали еду в готовом виде от человека, и вполне привыкли к этому. Интересно, что для добывания пищи в новой обстановке эти «клеточные» обезьяны целенаправленно применяли орудия — палки.

Важная часть жизни шимпанзе — устройство места для ночлега. На

воле они спят в гнездах, которые строят высоко на деревьях. Шимпанзе постоянно перемещаются по своей территории, которая простирается у некоторых групп на сотни квадратных километров, поэтому каждый день они устраивают новые гнезда в тех местах, где их застанет ночь. Оказалось, что обезьяны, всю жизнь прожившие в клетках, «вспомнили» обычаи своих свободных сородичей и, очутившись на свободе, обнаружили умение строить гнезда, вполне пригодные для сна.

Не менее удивительно, что, оказавшись предоставленными сами себе, они сделались осторожными,

как всякие дикие звери, и вполне могли бы избежать опасности, если бы она им грозила.

Интересными оказались и наблюдения Л. А. Фирсова за выпущенными на озерный остров макаками-резусами. Их лишь незадолго до этого привезли из Индии. Как ни странно, макаки легко привыкают к совершенно новому для них климату и полностью обеспечивают себя пищей. Так же, как и шимпанзе, они легко применяли в новых условиях те навыки, которым их успели обучить в лаборатории. Но вот использовать палки или другие орудия для каких-то подсобных целей ни один из

макак-резусов не смог — тут-то и проявилось различие в интеллекте человекообразных обезьян и их более примитивных собратьев.

Все, что происходило с обезьянами на острове, вошло в научно-популярный фильм «Обезьяний остров». Очень советуем при возможности посмотреть его.

Тайны воронов

Наблюдения за животными в их естественной среде обитания становятся все более популярными среди биологов. «Ворон зимой» — так называется книга американского ученого Берндта Хейнриха, который изучал поведение одной из самых интересных птиц — ворона. К ворону у людей издавна сложилось особое отношение. Во время войны, когда перед сражением в поле сосредотачивалась конница, всадники могли видеть кружащих в небе воронов. Птицы каким-то образом предвидели, что вскоре будут убитые (и люди, и лошади), и

ждали этого. Человек, которому завтра предстоит сражение, думал о своей судьбе, а кружащий в небе ворон казался ему вестником гибели. Может быть, поэтому за вороном укрепилась репутация «вещей» птицы. Упоминания об этом можно найти во многих старинных мифах и сказках самых разных народов мира. А помните русскую песню: «Черный ворон, черный ворон, что ты вьешься надо мной? Ты добычи не добьешься, черный ворон, я не твой!»

По мнению Хейнриха, ворон занимает последнюю строчку в списке живых объектов, удобных для научных исследований. Действительно, наблюдать за ним

было крайне сложно. В гористой местности штата Мэн, где работал ученый, низины густо заросли туей и пихтой, крутые склоны не менее густо покрыты дубами и буками, а гребни гор увенчаны зарослями красной ели. Зимой постоянно бушуют вьюги, температура часто опускается ниже -35° и выпадает более чем метровый слой снега. К тому же ворон очень пуглив и осторожен (в отличие от обитающих в тех же местах его родственниц — соек и ворон), он редко подпускает к себе наблюдателя. Ворон кочует по огромным пространствам, иногда преодолевая сотни километров пути. Одинаковое черное оперение делает

этих птиц неотличимыми друг от друга, да и пол их определить по внешним признакам тоже нельзя. Вот и попробуй что-нибудь понять в поведении этих птиц в таких условиях! И все же, несмотря на все трудности, Хейнриху удалось проникнуть во многие тайны их жизни.

Работа началась после того, как ученый однажды увидел поразившую его картину.

Воронов всегда считали одиночным видом, они держатся скрытно, а гнездятся в глухих, малодоступных участках леса. Однако оказалось, что на свалках и в других обильных кормом местах они

могут собираться в стаи, насчитывающие сотни особей. С одной такой стаей ученому довелось встретиться. Около коровьей туши собралось несколько десятков воронов, к тому же они громко кричали, подзывая и других птиц присоединиться к дележу добычи. Почему такое множество воронов вдруг собралось делить пищу в тех местах, где более 30 лет попадались только отдельные птицы?

Чтобы привлечь воронов, Хейнрих раскладывал приманку недалеко от затерянного среди лесов небольшого домика, скорее сарая, который сделался базой его полевых исследований. Дороги к домику не

было, поэтому последний километр он шел пешком, иногда по пояс в снегу, и тащил не только тяжелый рюкзак, но и коровью тушу для приманки. Конечно, Хейнрих не стал для воронов «своим». Более того, чтобы спокойно понаблюдать, как ведет себя стая, прилетевшая на приманку, ему приходилось задолго до рассвета взбираться на высокую ель и, дрожа от холода, ждать там рассвета. Тем не менее ученому удалось узнать много интересного о разных сторонах жизни этих скрытных птиц. Оказалось, что поразившие его воображение большие стаи (он окрестил их «бандами») состоят из молодых

птиц, которые таким способом борются за место под солнцем. Объединенными усилиями они добывают корм, до которого поодиночке их не допустили бы взрослые птицы, обитающие там постоянно. Вместе с тем, жизнь в таких стаях — это своего рода школа, где птицы набираются жизненного опыта и даже находят себе будущих супругов.

Хейнрих был первым, а может быть и единственным ученым, которому удалось окольцевать — пометить яркими цветными кольцами — целую стаю воронов. Этому предшествовала, конечно, долгая и кропотливая подготовка.

Рядом со своей лесной избушкой он выстроил довольно большую ловушку, куда на протяжении нескольких недель клал приманку — туши телят, оленей, сотни килограммов мяса. И недоверчивость воронов была преодолена. Птицы стали охотно заходить в ловушку, и все доставляемое с таким трудом мясо исчезало бесследно. Наконец наступил решающий день: Хейнрих выбрал момент, когда на корм слетелось особенно много птиц, и с замиранием сердца захлопнул дверцу ловушки. В ней оказалось 43 ворона!

Хейнрих и его помощники взвешивали и измеряли птиц, определяли их пол. После этого они

прикрепляли на крыло каждой птице специальную цветную метку. Теперь их легко можно было различать. Хейнрих следил за их перемещениями в течение нескольких лет. А некоторых воронов замечали очень далеко от того места, где им оставили метки. Рекорд установил ворон, которого встретили за 350 км!

Когда Хейнрих метил пойманных воронов, два из них удрали из мешков, в которых их переносили из ловушки. Птицы довольно быстро освоились в комнате, уселись в уголке, не выказывая той осторожности, которая была характерна для них на

воле. Когда кто-то из сотрудников протянул одному из беглецов косточку, тот охотно взял ее, а второй тут же попытался ее отобрать. Наблюдая за этой сценой, Хейнрих стал мечтать о том, как построит такую большую вольеру, что сможет наблюдать за жизнью воронов, а может быть и за их размножением. Но эта его мечта пока не осуществилась.

Мухоловки-пеструшки крупным планом

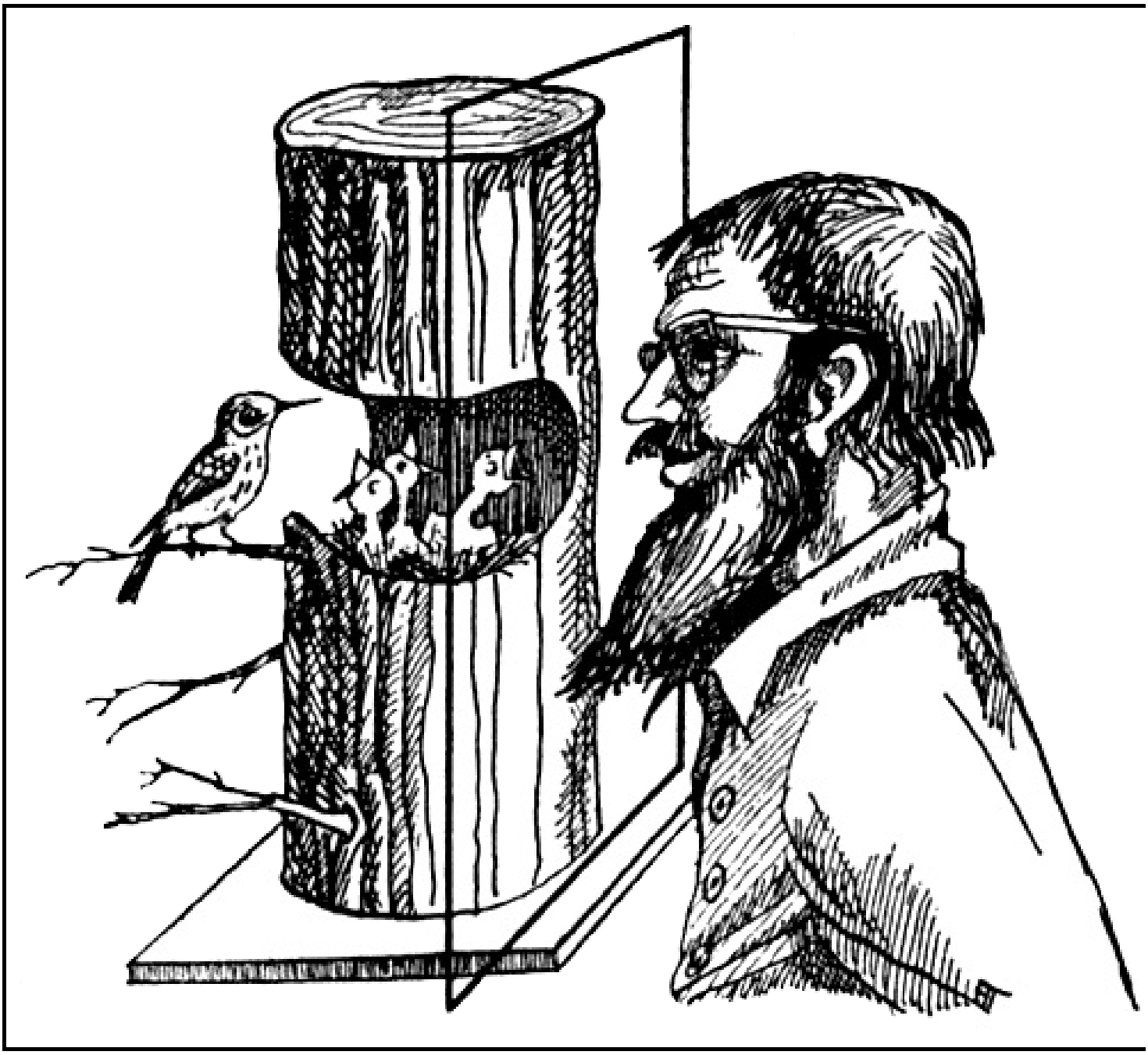
Представьте себе, что мы можем подсмотреть за парой птичек, которые выкармливают свой выводок. Довольно скоро мы начинаем различать, кто из родителей — мама, а кто — папа. Как правило, у них различается оперение, иногда сильно, иногда — немного. Такие наблюдения можно проводить в течение всего светового дня, то есть в июне, когда гнездится большинство наших птиц, — более 15 часов. Мы можем подсчитать, сколько раз птенцы получают корм,

кто из них более активен. Словом, такое «подглядывание» помогает узнать о развитии молодых птичек гораздо больше, чем если бы мы взяли их из гнезда, перенесли в лабораторию и выкармливали сами. Это тоже один из методов этологического наблюдения.

Такие исследования еще в 60-е годы проводили московские орнитологи К. Н. Благосклонов и С. Н. Хаютин. Главное внимание они уделяли мухоловкам-пеструшкам. Эти птички широко распространены в средней полосе России. Мухоловки гнездятся в дуплах, не только настоящих, но и искусственных — изготовленных человеком

деревянных дуплянках.

Оказалось, что мухоловки очень терпимы к присутствию посторонних (в частности людей-наблюдателей) во время выращивания птенцов.



Как известно, многие птицы этого совершенно не выносят и бросают насиживать кладку яиц, если человек или какое-либо животное только попробует сунуть

нос в их гнездо. А мухоловки продолжают выкармливать птенцов, даже если около гнезда все время кто-нибудь находится.

В одном из опытов у дуплянки убрали заднюю стенку и заменили ее стеклом. После этого можно было наблюдать все, что происходит внутри птичьего домика. Но дневной свет смущал птичек, и было решено сделать по-другому. В лесу соорудили фанерную будку, в которой мог разместиться наблюдатель. В стене будки прорезали отверстие, и к нему подвешивали дуплянку с птенцами. Теперь в гнезде было по-прежнему темно, несмотря на отсутствие задней стенки, а наблюдатель,

сидящий в будке, был постоянно в курсе семейной жизни этих птиц, практически не беспокоя их.

Оказалось, что вылупившийся из яйца птенец все время тянет голову вверх, открывая рот с громким писком в ожидании еды. Но, став старше, он издает писк только тогда, когда узнает, что прилетели родители, т. е. когда он слышит слабый стук лапок птицы, опустившейся на край отверстия-летка. Потом у птенцов открываются глаза, и тогда они начинают реагировать на «выключение света» — начинают просить пищу, когда прилетевший родитель заслоняет дневной свет, идущий из летка.

Выяснились и другие интересные вещи. Вот, например, птенцов в гнезде много, а родителей всего двое. Как прокормить такую ораву? И как получается, что пищу получает не один, самый крикливый и сильный, а все дети в равной мере? Оказалось, что птенчики не просто сидят в гнезде, они все время понемногу перемещаются по кругу. Очевидно, что для получения корма наиболее выгодно находиться около летка. Тот, кто всех голоднее, оказывается именно там. Потом, получив «паек», этот птенец уже не тянется за едой столь энергично, и его место занимает более голодный и, следовательно, более активный

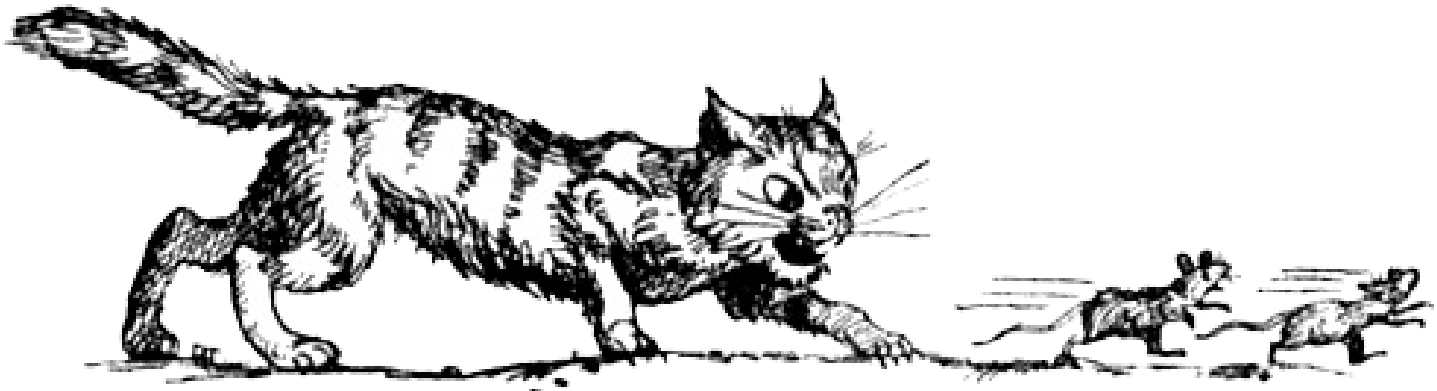
брат (или сестра), а первый птенчик несколько оттесняется. Таким образом, все идет как бы по круговому конвейеру.

Великая сила инстинкта

Люди издавна знали, что животные одного вида похожи друг на друга не только внешне, но и по своим повадкам. Все сороки играют в нашем лесу роль дозорных. Пронзительным криком они предупреждают о приближении опасности или просто об изменении обстановки. Такого характерного сигнала не подает больше ни одна из птиц средней полосы. Все соловьи поют весной одну и ту же песню, совершенно не похожую на песенку зяблика или канарейки, а все коты устраивают у нас под окнами душераздирающие концерты.

Столь же идентичными у всех животных одного вида бывают и некоторые более сложные действия, которые называются стереотипами поведения. Они свойственны практически всем животным. Например, все сороки, в каких бы удаленных друг от друга местах мы их ни встретили, строят одинаковые гнезда, причем сорочье гнездо не спутаешь ни с грачиным, ни с соколиным, ни, тем более, с гнездом чайки или ласточки-береговушки. Медведи строят берлоги, а бобры — хатки и плотины, причем и те, и другие используют при этом свои собственные приемы. А у шестигранных пчелиных сот

удивительно совершенная форма. Построены они трудом тысяч пчел, которые совершают при этом одинаковые движения.



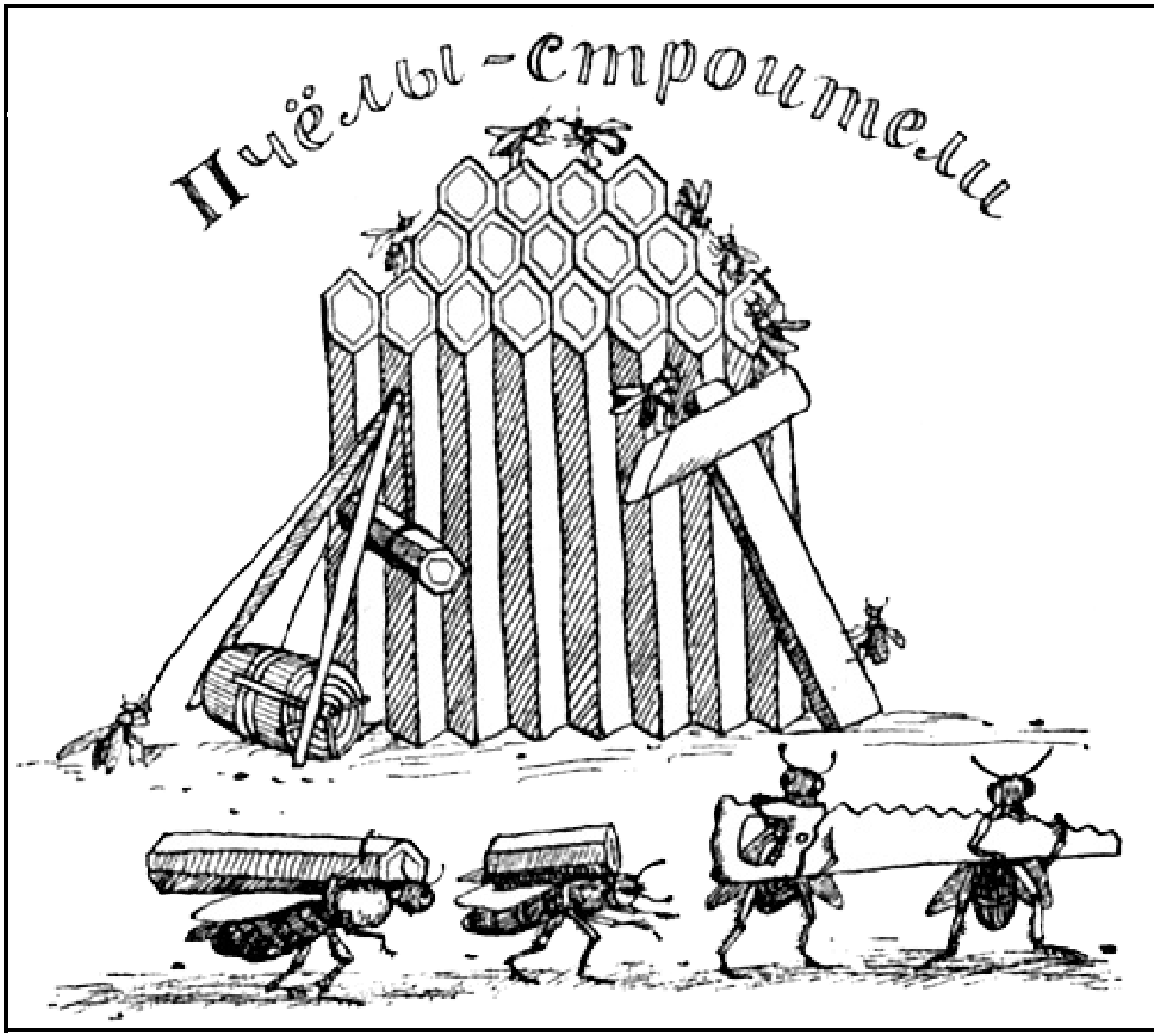
Что такое инстинкт?

Инстинктивные, врожденные реакции одинаковы у всех животных одного вида. Эти реакции столь же типичны, как и характерный для данного вида тип окраски, форма туловища, расположение перьев и т. д. Такие признаки поведения могут служить своего рода «визитной карточкой» вида. Ученые называют

такие движения видоспецифическими. Так, каждый вид пауков плетет паутину со своим рисунком и даже со своими особенностями ее конструкции.

Первые наблюдения, которые позволили сделать вывод о существовании врожденных, полученных как бы по наследству от родителей форм поведения, сделал в середине XIX века французский натуралист Франс Кювье. К нему как-то попали бобрята, оставшиеся без родителей, и он их вырастил. Поскольку родителей, которые могли бы передать им свой опыт, у этих молодых животных не было, ученый очень удивился, когда обнаружил, что

его бобрята стали строить хатки. Их постройки были точно такими же, как и хатки, которые строят взрослые бобры, выросшие на воле. Молодые бобры при этом совершали характерные для всех своих сородичей стереотипные действия. Это был первый в истории науки опыт воспитания животного в изоляции от обычных условий внешней среды, доказавший торжество инстинкта!

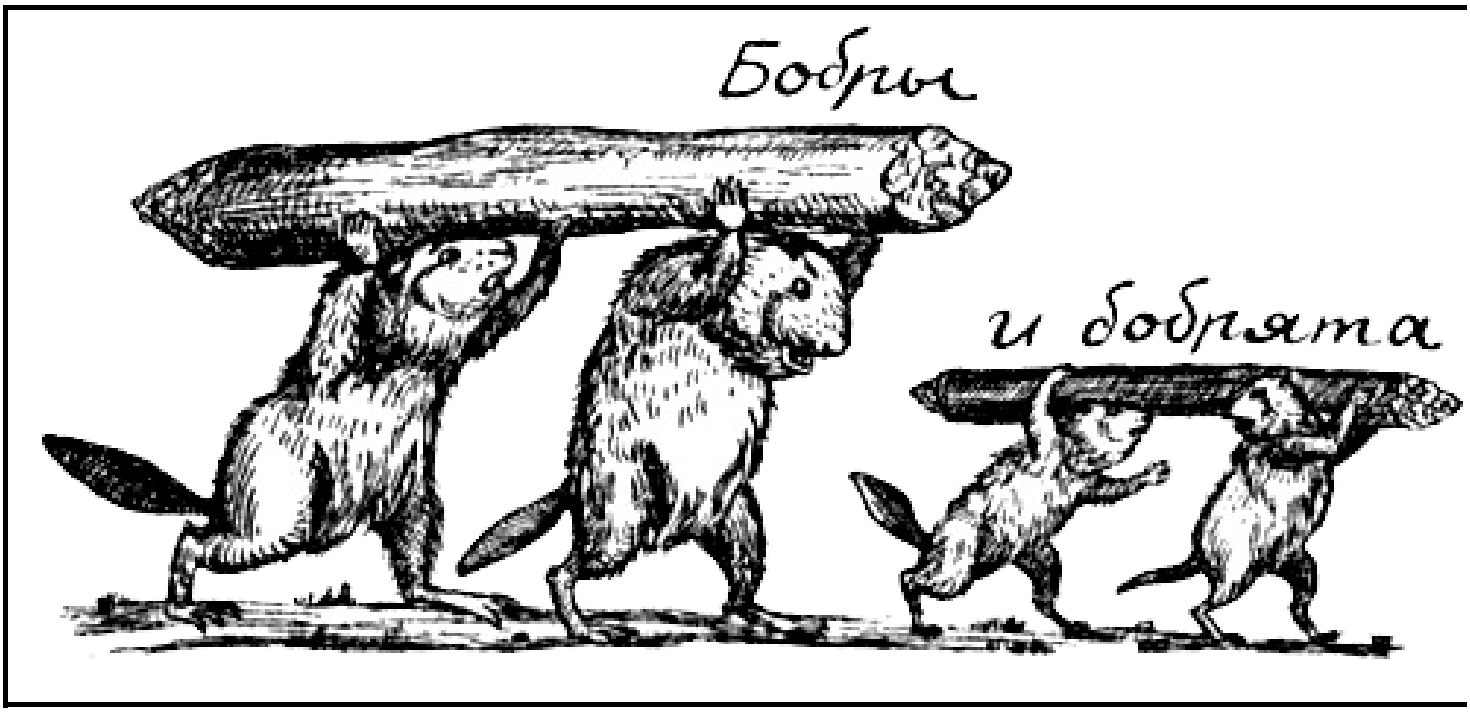


Крошечная мышь-малютка от рождения умеет вить свои изящные гнезда-шарики, размещая их на толстых травинках или тонких веточках. Совершенствовать этот навык ей не приходится, гнездо сразу

получается таким, как нужно. По-другому обстоят дела у белки. Известно, что белку не нужно учить разгрызать орехи. Но… Когда орех попадает в лапы белки впервые, она решительно берется за него, и вскоре прогрызает ложбинку в скорлупе. Все правильно, дело сделано, и придраться трудно. Инстинкт работает. Но оказывается, что скорлупа разгрызена, а орех-то не раскололся. Дело в том, что для эффективного раскалывания ореха белка должна, уже опытным путем, научиться прогрызать его в строго определенном месте, так, чтобы половинки скорлупы после этого разваливались бы сами. Оказывается,

белке нужно подучиться правильно брать орех в лапы!

Канарейка рождается певуньей, она получает этот талант по наследству от родителей. Поэтому даже воспитанный в полном одиночестве кенар будет петь так, что его не спутаешь ни с какой другой птицей. Однако, чтобы его песня была особенно красива, желательно, чтобы в первый год своей жизни молодой кенар послушал хороших певцов своей породы. Воспитание хорошего кенара — дело тонкое и трудоемкое, но затраченные усилия окупаются сторицей.

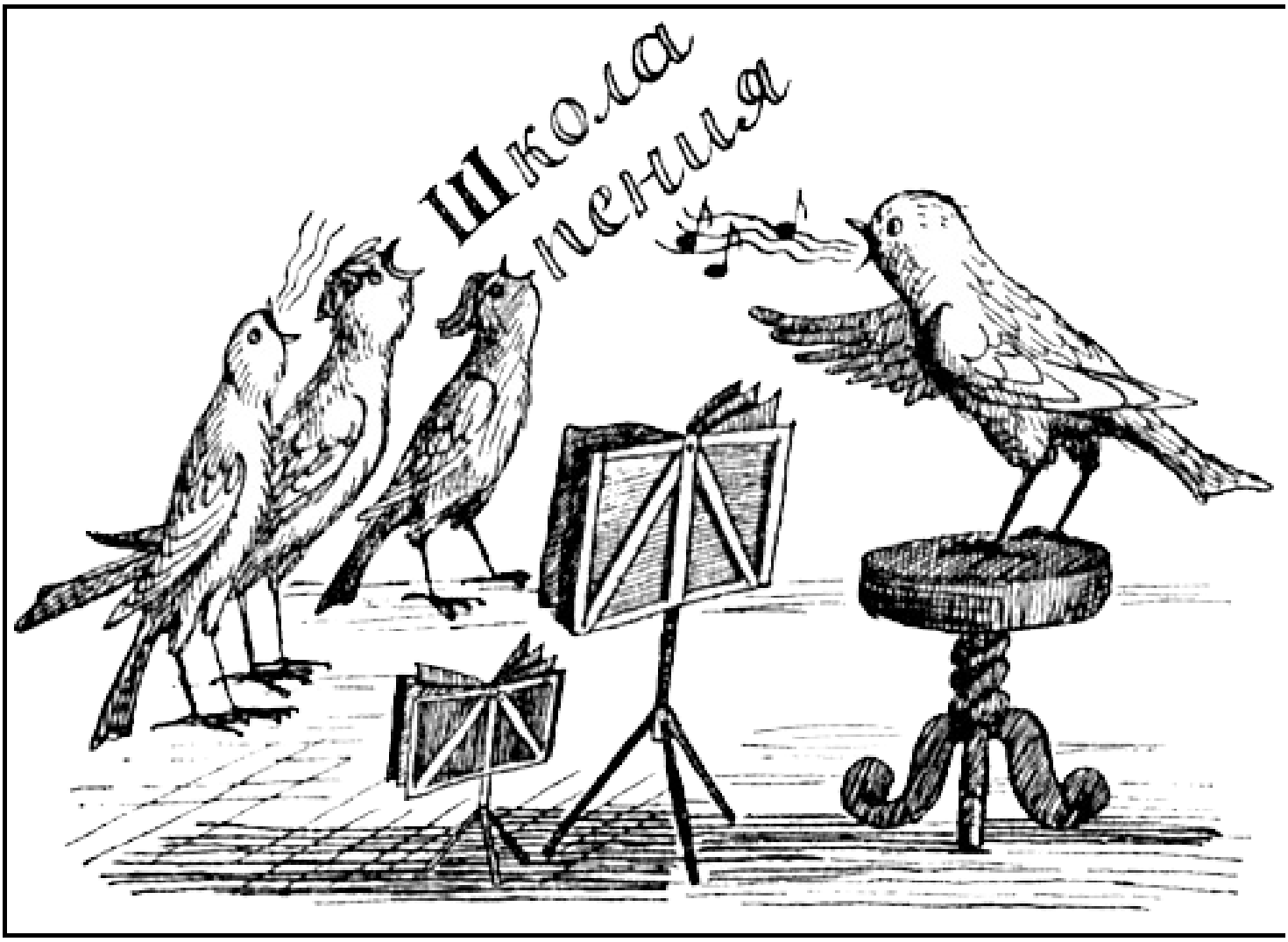


Еще в XX веке в Германии разработали систему воспитания канареек, которой придерживаются и современные специалисты. Молодых самцов в период обучения держат в отдельных маленьких клеточках. Помещение, в котором стоят клетки, рекомендуется слегка затенять, особенно в первые две недели. Птицы не должны видеть других птиц, а также слышать кого-нибудь,

кроме учителя — правильно поющего взрослого кенара. К семи-восьмимесячному возрасту песня кенара обычно обретает свои неповторимые краски.

Однако наряду с учеными канарейками, поющими «по правилам», согласно определенному канону, существуют и кенары-самоучки, и их гораздо больше, чем «консерваторцев». Они поют так, как могут, комбинируя полученные по наследству знания с другими звуками, которые слышат постоянно. Оказалось, что канарейки могут подражать не только сородичам и птицам других видов, но даже человеку. Особенно прославился

этим в 60-е годы XX века один ленинградский кенар по кличке Пинчик. Он обладал одной особенностью, необходимой для хорошего обучения, — вниманием к тем словам, которые произносила его хозяйка во время уборки клетки. Как только он слышал ее обычную присказку «Тю-тю-тю, тюить-тюить, Пинчи, Брики, миленькие птички, чудненькие птички, вот какие эти птички», он буквально повисал на клетке поближе к лицу хозяйки, произносившей эти слова. Уже в полгода он начал повторять сначала первые слоги, а в конце концов и всю фразу.



У животного есть инстинкты на все случаи жизни. Они проявляются везде — при добывании пищи, в брачный период при образовании супружеских пар, при постройке гнезд у птиц, при защите себя и потомства от врагов.

Отношения между животными в

группах (в стае, стаде, семейной группе) также подчиняются строгим правилам, основу которых тоже составляют инстинктивные действия. Инстинкты великолепно служат животным для удовлетворения их основных потребностей.

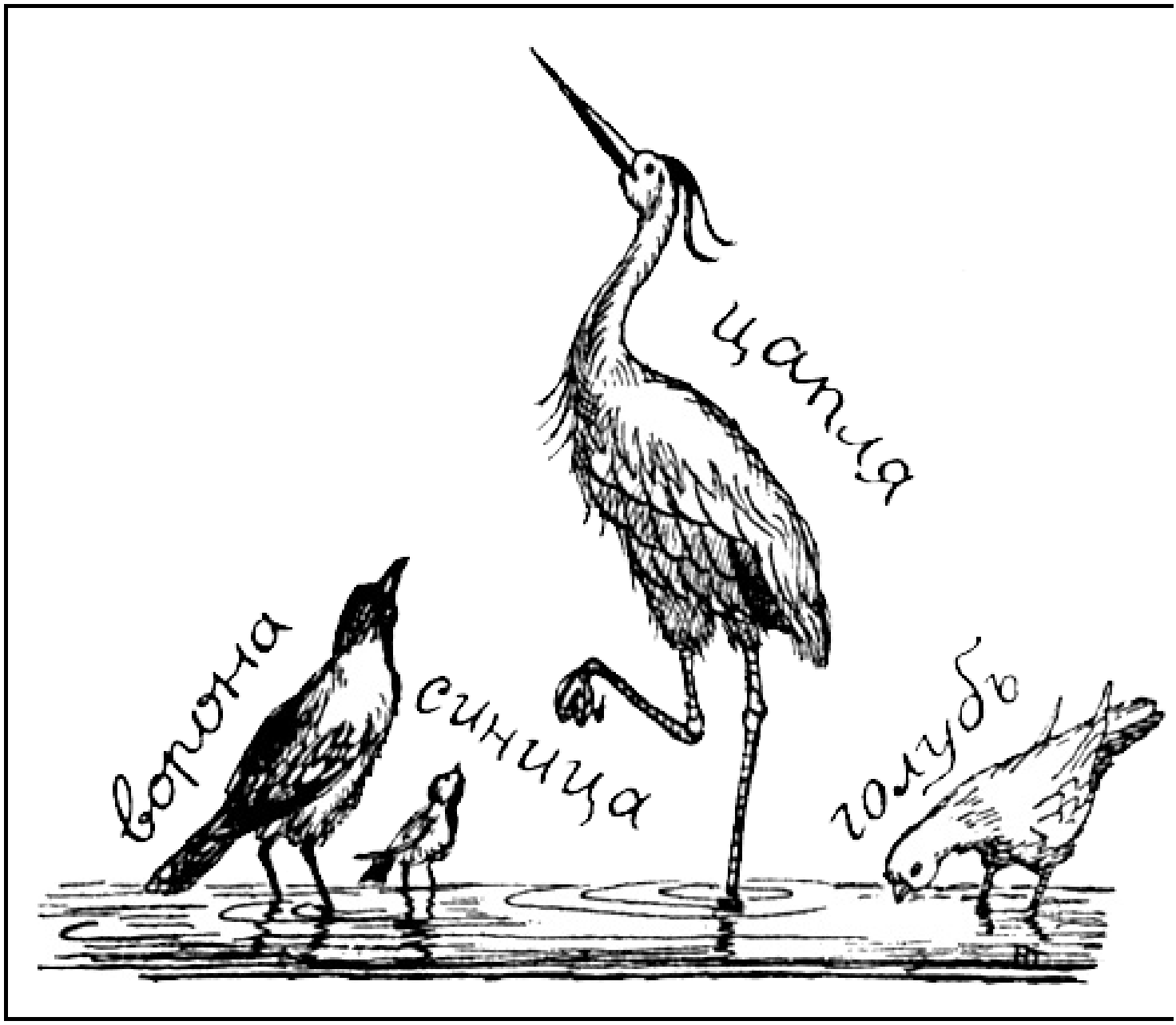
Инстинкты и эволюция

Большинство ученых сегодня полагают, что многообразие живых организмов на Земле сложилось во многом благодаря процессу естественного отбора. Речь идет о том, что из большого числа животных (или растений) одного вида выживают и способны дать плодовитое потомство лишь некоторые, те, кто и по строению своего тела, и по своему поведению оказываются более приспособленными к условиям жизни. Ученые предполагают, что и инстинкты современных животных сформировались тоже постепенно, в

результате отбора самых удачных — оптимальных форм поведения. Но если об эволюции строения тела животных можно судить по их ископаемым остаткам, то о привычках и образе жизни вымерших животных мы, увы, не знаем ничего, разве что догадываемся — строим гипотезы. Но зато мы можем сравнивать между собой поведение современных животных разных видов. Поведение приматов всегда сравнивают с поведением человека — их ближайшего родственника.

К. Лоренц описал поведение двух видов цапель, относящихся к разным родам и живущих далеко друг от друга. Оказалось, что, ухаживая за

самками в период образования пары, эти птицы производят очень сходные движения. Важную часть ритуала ухаживания составляет демонстрация самке оперения головы, которое выглядит у самцов разных видов очень по-разному. Следовательно, эти виды произошли от одного общего предка, а разница в характере оперения появилась у них уже на более позднем этапе эволюции.



А вот как с помощью изучения инстинктов удалось найти общие признаки, по которым птиц можно относить к отряду голубей. Сначала между зоологами было много споров по этому поводу — очень уж

«пестрая» получалась голубиная компания, хотя казалось, что все эти птицы ближе друг к другу, чем к остальным отрядам. Чарльз Уитмен, американский орнитолог, первым обратил внимание на сходство в одной особенности поведения у всех этих птиц. Подавляющее большинство птиц пьет воду, сначала набирая ее в рот, а затем, запрокинув голову назад, дает ей литься в горло. В отличие от них некоторые виды, прежде всего птицы из отряда голубеобразных, при питье сначала засасывают воду в клюв, а потом глотают ее, не запрокидывая головы. Оказалось, что этот признак — единственный, общий для всех птиц

данного отряда, тогда как по морфологическим признакам — строению и окраске тела — отдельные группы видов различались довольно сильно. А вот ржанки, которые похожи на голубей по многим признакам строения тела, пьют воду не как голуби, а обычным способом. Теперь их не считают ближайшей родней голубей.

Яркий пример того, как менялись в процессе эволюции инстинкты у нескольких видов птиц, имевших общего предка, описал великий естествоиспытатель XIX века Чарльз Дарвин. Во время кругосветного плавания на корабле «Бигль» он посетил тихоокеанские

Галапагосские острова. Дарвин обнаружил там группу родственных видов птиц, обитающих только в этой точке земного шара. Каждый вид имел свои четкие особенности, но все же они были похожи друг на друга. Дарвин заключил, что они появились от одного предка. Потом их стали называть дарвиновыми вьюрками.

Каждый из этих видов отличается от остальных по строению и окраске тела, а в особенности — по строению клюва. У одних он массивный и имеет коническую форму. Такой клюв хорош для питания твердыми семенами. У других птиц он —

тонкий и изогнутый. Они ловят насекомых или питаются мягкой растительной пищей.

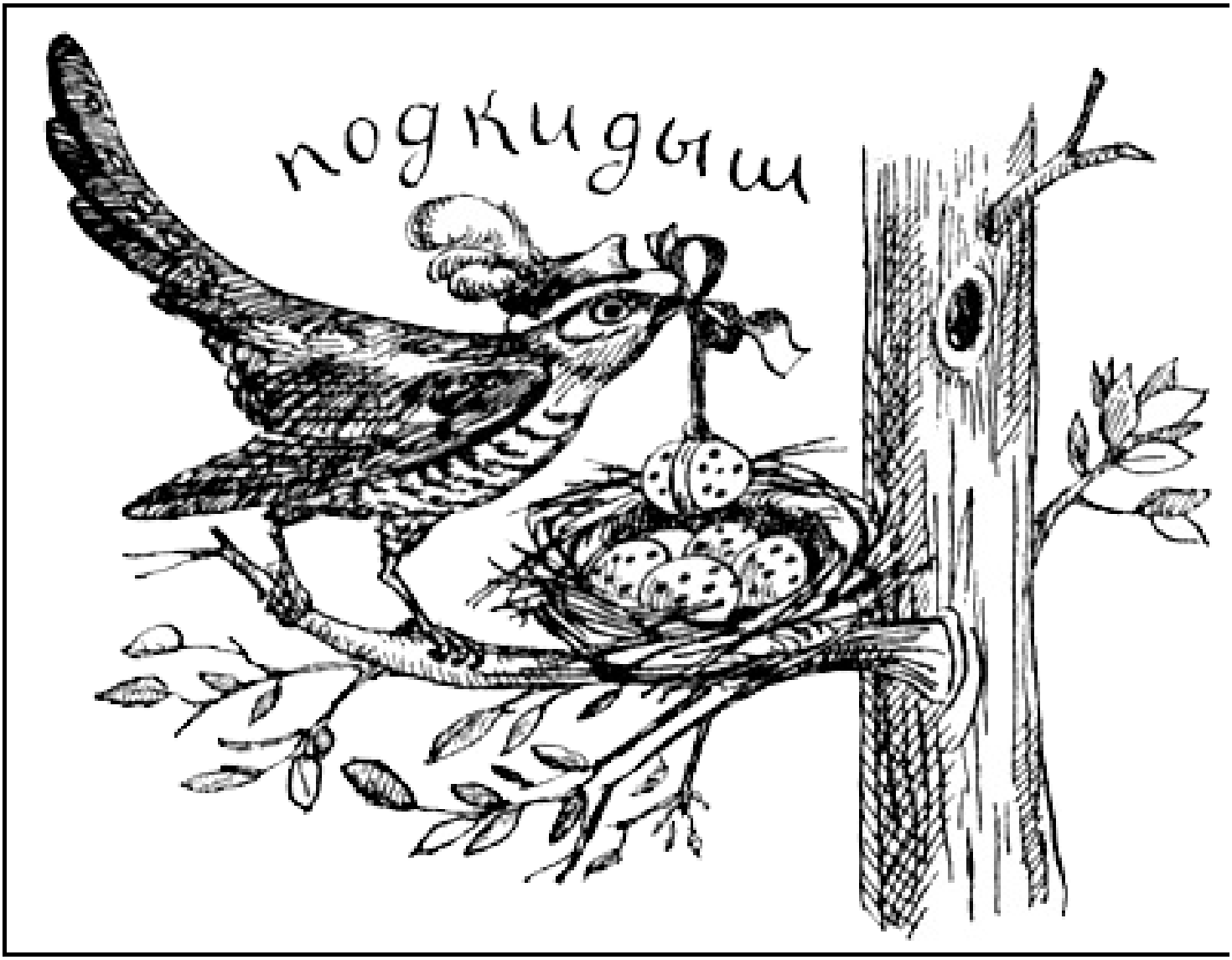
Вместе с тем оказалось, что разные виды птиц добывают себе корм в разных местах. Например, одни виды живут и кормятся на земле, во влажных мангровых зарослях. Другие — тоже на земле, но в более сухих местах среди кактусов-опунций. Есть и чисто лесные виды. Один из них — дятловый вьюрок. Он, как дятел, лазает по стволам, простукивает их и достает насекомых и личинок, зачастую помогая себе «орудием» — кактусовой колючкой или палочкой. Иными словами, каждый вид нашел

себе собственное место под солнцем, свою «экологическую нишу». И это чрезвычайно важно, потому что Галапагосские острова — одно из самых суровых мест на Земле. Растительность там бедна и все жизненные ресурсы очень ограниченны. За счет того, что предки современных вьюрков на этих островах разделились на несколько видов, они смогли «по-братски» поделить все источники пищи и места для гнездования, не отнимая друг у друга «кусок хлеба». Именно это и помогло им выжить.

Как кукушки стали «кукушками»

Многие виды отряда кукушкообразных (около 150 видов) отличаются от подавляющего большинства птиц тем, что не принимают никакого участия в воспитании своего потомства. Они откладывают по одному яйцу в гнезда певчих птиц, как правило более мелких по размеру, которые и насиживают, и выкармливают их потомство. Обыкновенная кукушка подбрасывает свои яйца в гнезда 150 видов птиц: трясогузок, коньков, зарянок, горихвосток, серых славок,

камышовок, сорокопутов, пеночек, крапивника, завирушки, дятла, кулика. Просто поразительна приспособляемость кукушат: кажется, они способны жить где угодно и есть что угодно!



Однако каждая отдельно взятая

кукушка выбирает гнезда птиц строго определенного вида. В зависимости от того, кому кукушки «поручают» будущих птенцов, их яйца имеют самую разную окраску — голубые, бурые, зеленоватые, серые, белые, однотонные и пестрые, так, чтобы они не очень отличались от остальных по размеру и цвету. Эта «маскировка» — тоже результат эволюции, потому что иначе птицы могли бы обнаружить непрошеный подарок и выбросить его.

Хотя живущая в средней полосе России обыкновенная кукушка гораздо крупнее, чем птички, воспитывающие ее детей, яйца у нее мелкие — так они, опять же, больше

похожи на яйца приемных родителей. А вот ее родственница южная хохлатая кукушка, наоборот, откладывает несоразмерно большое яйцо. Это происходит потому, что насиживать ее яйца приходится воронам и сорокам.

Отложив яйца, кукушки больше никогда про своих птенцов не вспоминают. А приемные родители и не подозревают, что у них появился

нахлебник, и прилежно кормят его, как собственного птенца. Кукушонок, более крупный и активный, чем, например, птенцы трясогузки или славки, выталкивает их из гнезда. Такое поведение тоже имеет врожденную основу. Ведь чем меньше у кукушонка конкурентов, тем больше у него шансов вырасти сильным и здоровым.

Но не всё в жизненном успехе кукушек объясняется совпадением размеров яиц. Птицы раздают корм выводку, ориентируясь на открытые рты и крики птенцов. Но если бы приемные родители руководствовались только этим сигналом, кукушонок получал бы

пищу всего за двоих птенцов, а этого ему явно мало. Оказывается, выручает подкидыша то, что для его приемных родителей важны не только зрительные, но и звуковые сигналы. И уж тут кукушонок отыгрывается вовсю. Так что удивительный инстинкт гнездовых паразитов предусматривает и такое тонкое приспособление.

Дарвин попытался разобраться в том, как могло сформироваться это необычное поведение кукушки. Ему помогло в этом знание повадок кукушек разных видов. Кроме обыкновенной кукушки — вида полностью паразитического, никогда не выкармливающего собственных

птенцов, есть виды, которые, как и все нормальные птицы, насиживают яйца и воспитывают потомство. А в Африке есть кукушки, которые подбрасывают яйца в чужое гнездо и предоставляют хозяевам вывести птенцов, но потом возвращаются и кормят их сами.

Дарвин предположил, что это связано с одной из особенностей их физиологии. Эти птицы откладывают яйца с промежутками в 2–3 дня, поэтому у непаразитических американских видов кукушек в одно и то же время в гнезде имеются и яйца, и уже полуоперившиеся птенцы. Кукушки этих видов откладывают яйца в чужие гнезда

только изредка, случайно.

Можно предположить, как это сделал Дарвин, что и дальний предок европейской кукушки имел подобные привычки и время от времени лишь случайно откладывал яйца в чужие гнезда. Птицы с такими случайными отклонениями от нормального родительского поведения раньше освобождались от воспитания потомства, и это, несомненно, шло им на пользу. Благодаря этому они получали возможность раньше улетать в теплые края к местам зимовки. А птенцы-подкидыши могли вырастать более крепкими, чем выкормленные матерью-кукушкой, которая бывает постоянно

обременена заботами и о яйцах, и о разновозрастных птенцах.

Чтобы прокормиться

Инстинкт не даст пропасть с голоду

Каждое животное добывает пищу по-своему и от рождения знает, что ему надо делать, чтобы прокормиться. Самая первая в жизни пища, которую получают все без исключения млекопитающие, — это материнское молоко, и все их детеныши наделены важнейшим инстинктом — способностью сосать. Так же легко в первые часы жизни начинают клевать птенцы некоторых видов птиц, например цыплята. У других видов, например у мухоловки-пеструшки, птенцы просто

раскрывают клюв навстречу прилетевшему с кормом родителю, причем умеют это делать сразу после того, как вылупятся из яйца.

А вот птенцам черного дятла недостаточно одного появления родителей — они откроют клюв только тогда, когда прилетевший с добычей родитель прикоснется своим клювом к утолщению у клювика птенца.

Иногда кажется, что в том, как животные добывают себе пропитание, нет ничего особенно сложного. Например, можно подумать, что травоядные животные просто щиплют траву где попало. Однако у них есть особый инстинкт,

который заставляет их постоянно перемещаться с одного участка пастбища на другой. Благодаря этому трава все время подрастает, почва меньше вытаптывается, так что пастбище постоянно возобновляется и спустя некоторое время снова готово кормить то же стадо. Такой инстинкт отчасти сохранился и у одомашненных копытных — коров, хотя им не приходится выбирать, где пастись, за них решает человек.

Покупая своей кошке «Китикет» или наливая ей молоко, можно и не вспоминать, что и сама кошка, и все ее многочисленные родственники (члены семейства кошачьих) — хищники. Они рождены для охоты на

дичь. Как мы знаем, даже наши домашние кошки с самого детства как бы репетируют в своих играх будущую охоту. Интересно, что и домашние кошки, и их многочисленные дикие сородичи, где бы они ни жили и каков бы ни был их возраст и индивидуальный опыт, убивают добычу совершенно одинаковым стандартным приемом. Они наносят особый укус в шею жертвы, после которого та мгновенно погибает. Этот признак столь же характерен для всех кошек, как мяуканье.

Своеобразным «ориентиром», направляющим бросок кошки при нападении на предмет ее охоты,

является шея жертвы или просто самая тонкая часть предмета. Котенок может с готовностью наброситься на… бутылку, польстившись на ее горлышко.

Интересно наблюдать, как по-разному употребляют разные животные одну и ту же пищу. Например, многие таежные звери и птицы едят кедровые орехи. В сезон их созревания тайга бывает буквально засыпана ореховой скорлупой. Опытный таежник сразу понимает, кто именно расправился здесь с шишкой. Если из нее вытащены все орехи, а чешуйки, хотя и растрепанные, остались на месте, значит, шишкой занималась кедровка.

Медведь, наоборот, сначала откусывает и выплевывает все чешуйки, а потом съедает орехи вместе с самой шишкой. А белка «потрошит» шишку настолько тщательно и основательно, что от нее остается только голый стержень.

Способ разгрызания орехов тоже у каждого свой. Мелкие таежные грызуны обгрызают верхушку ореха, снимая с него мелкую стружку.

Обнажив ядро до половины, они вытаскивают его и съедают. После такой трапезы остаются половинки скорлупок с зазубренными краями. А кедровки, да и другие птицы, вылущив орехи из шишки, их раскалывают.

Столь же характерные следы оставляет другой вид птиц, кормящийся шишками, правда не кедровыми, а сосновыми. Чтобы легче справиться с шишкой, большой пестрый дятел устраивает «кузницу» — зажимает шишку в какую-нибудь щель в коре или в промежуток между стволом и сучком. Иногда дятел клювом «подправляет» такую щель, чтобы она лучше соответствовала его

целям. И если кузница «удалась», то дятел пользуется ею изо дня в день, так что под ней скапливается целый ворох распотрошенных шишек. В «кузницу» дятел приносит не только шишки, но и другую пищу, даже такую необычную, как клубника с соседних садовых участков.

Все морские птицы живут в сходных условиях, и пища у них похожая — рыба разных видов. Тем не менее каждый вид имеет свой, совершенно особый способ ее добычи. Кайры носятся над водой и хватают рыбу, которая держится ближе к поверхности моря. Так же поступают крачки и чайки, но они могут с разлету нырнуть за рыбкой

лишь на небольшую глубину — они слишком легкие. А вот грузные бакланы добывают рыбу именно нырянием. Они могут быстро плыть под водой с помощью лап, имеющих перепонки. Пингвины тоже хорошо плавают под водой, но гребут они крыльями, а лапы используют как рули.

Совершенно нетипичный для грызунов способ прокормиться «изобрела» популяция крыс, которые живут в Италии на берегу реки По. Из поколения в поколение эти грызуны в поисках пищи ныряют в воду, погружаются на дно и собирают там моллюсков. Правда, ученые пока еще не выяснили, как

сформировалось у крыс такое поведение, в какой мере оно врожденное, а в какой — связано со способностью детенышей подражать родителям.

Удивительным образом ловят свою добычу ночные охотники — летучие мыши. Как известно, многие виды летучих мышей питаются насекомыми, которых они ловят на лету. Правда, тем же способом ловят насекомых и некоторые птицы, например ласточки и стрижи, но они охотятся днем, когда добычу видно, а летучие мыши — ночью. Поэтому у них выработался совершенно уникальный способ ловли добычи, который называют эхолокацией.

Летучая мышь издает неслышные нашему уху ультразвуковые сигналы. Такие сигналы отражаются от любого предмета, в том числе и от летящей добычи, и, возвращаясь к летучей мыши, показывают, куда надо направиться.

Удивительно, но сходный способ охоты существует и у китообразных, в частности у дельфинов. С помощью эхолокации они могут определять расположение косяка рыб, хотя, конечно, мощность сигналов, которые они используют, гораздо больше, чем у летучих мышей.

Дружная охота гиеновых собак

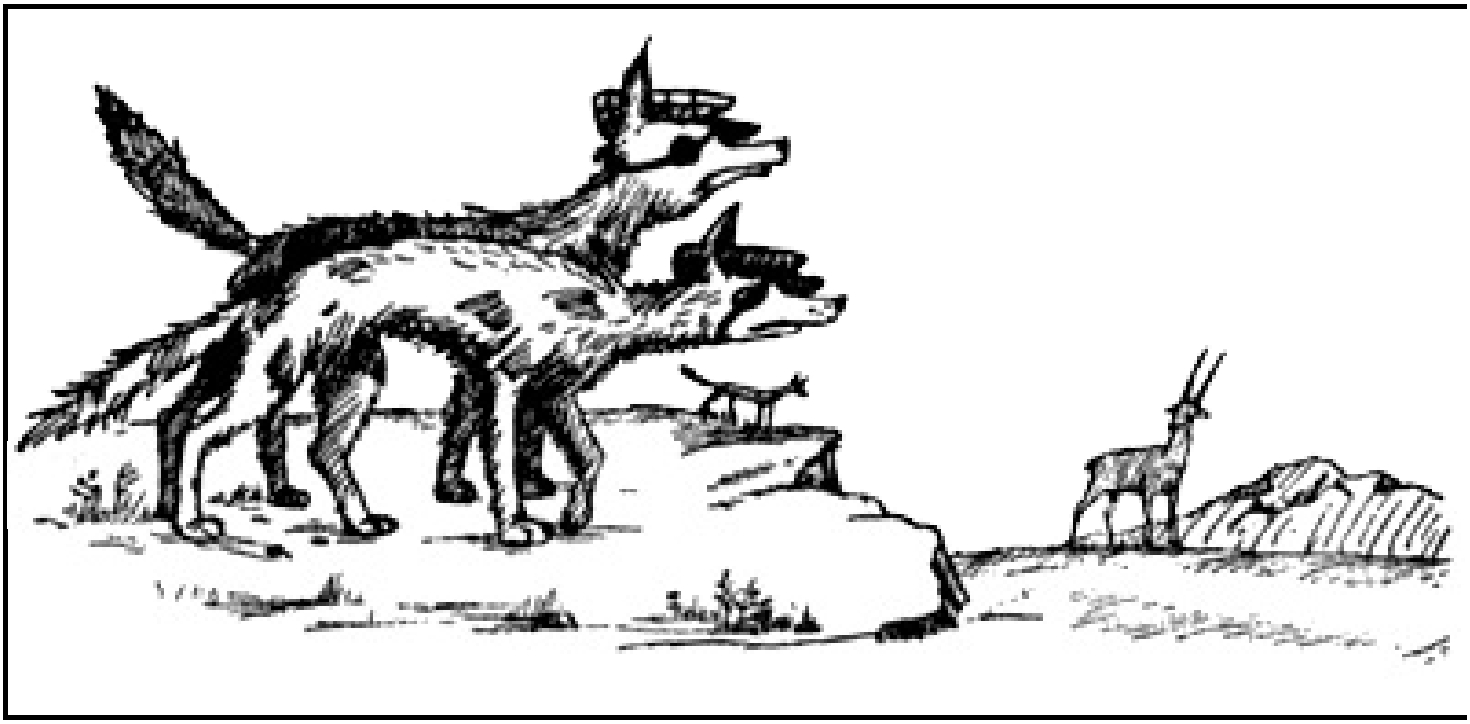
Наиболее известные из животных-охотников относятся к двум совершенно самостоятельным семействам отряда хищных млекопитающих — кошачьим и собачьим. Кошки — и домашние, и дикие, и большие, и малые — как правило, охотятся поодиночке. Если понаблюдать за домашней кошкой, которая выслеживает в саду птичку или мышку, и в голову не придет, что это животное может с кем-то объединяться для охоты. Среди кошачьих исключение составляют

львы, они охотятся коллективно, потому что с их добычей — антилопами, зебрами, а тем более молодыми слонами и носорогами, — в одиночку справиться трудно.

А вот семейство собачьих богато примерами именно слаженной, коллективной охоты. Они используют поразительно много особых охотничьих приемов. Волки и гиеновые собаки при нападении на добычу проявляют удивительную согласованность действий.

Вот как описывает Дж. Гудолл действия стаи гиеновых собак. «… Собаки приближаются к отдельному животному или стаду обычно очень медленно, вытянув опущенные

головы почти параллельно земле и слегка приседая на ходу. Таким манером охотники иногда ухитряются подкрасться к стаду антилоп гну или зебр метров на пятьдесят, прежде чем намеченная жертва бросается бежать… Стоит животному побежать, как гиеновые собаки начинают погоню всерьез. С этого момента сценарий охоты может развиваться по-разному.



Иногда, особенно в тех случаях, когда собаки подбираются к маленькому стаду, кажется, что жертва намечена заранее, предводитель стаи выбирает ее еще до начала погони. Как только он бросается к ней, остальные собаки бегут за ним, и все преследуют одно и то же животное, пока оно не убежит или не попадет им в зубы.

Когда собаки встречают большое стадо, бывает и так: стая делает короткий рывок в сторону группы животных, а потом, остановившись или двигаясь шагом, внимательно наблюдает за бросающимися врассыпную антилопами. Затем собаки могут погнаться за каким-

нибудь одним животным или пробежать рысью мимо и повторить тот же прием с другим стадом.

Бывает, что, когда стадо начинает убегать, стая собак разбивается на группы и одновременно преследует несколько животных… Чаще все погони сливаются в одну. Похоже, что каждая собака следит за ходом охоты в другой группе и бросает свою жертву, если видит, что у другой собаки (или группы собак) дела идут лучше».

Все действия гиеновых собак в процессе охоты очень согласованны и традиционный так что опытный человек, наблюдая за такой сценой,

может уверенно предсказать, как она будет развиваться. Это происходит потому, что и такое сложное поведение во время охоты — тоже проявление инстинкта.

Есть у хищных млекопитающих особый способ охоты. С его помощью волки, лисы, собаки выслеживают и ловят пробегающих в толщине снежного покрова грызунов. Такая охота называется «мышкованием». Собака или лисица, навострив уши, смотрит на снег, под которым ей слышится (или кажется, что слышится) мышиный шорох.

Особые, очень забавные прыжки животного в такой ситуации не спутаешь ни с чем. Это тоже один из

примеров инстинктивного поведения, к тому же характерного не для одного вида, а для многих представителей целого отряда хищных млекопитающих.

Посмотрим на мышкующего подросшего щенка. Ушки насторожены, он весь внимание к тому, что якобы происходит под снегом. Он охотится, причем делает это в любом месте, даже там, где грызунов отродясь не бывало. Но если он действительно услышал мышь, это не значит, что ему удастся ее поймать.

Щенок может правильно выполнить все движения, но ему нужно еще научиться применять их с

точностью, чтобы каждое было ориентировано правильно и помогло поймать мышь.

У каждого — своя диета

А вот у двух других близких родственников из отряда хищных — бурого и белого медведя — после того, как они перестают сосать материнское молоко, диета совершенно разная. Обитатель Арктики белый медведь охотится на тюленей, которых он подстерегает около лунок во льду. Как только из-под воды появляется голова морского зверя, он наносит ему сокрушительный удар лапой и вытаскивает на лед. Съедает прежде всего сало и шкуру — наиболее калорийные части тела жертвы, а уж за остальное берется, только если

сильно оголодает.

Бурый медведь охотой занимается сравнительно редко, да и то по большей части в северной тайге. Важную роль в его рационе играет растительная пища — в Сибири, например, медведи осенью переключаются на кедровые орехи. А в средней полосе этот могучий зверь уничтожает огромное количество ягод, сочных побегов растений, плодов, орехов. Любимые его лакомства — овес, муравьиные яйца и личинки.

Интересно, что медвежата-сироты, которым не у кого поучиться, сами узнают нужные растения, повинуясь инстинкту. В отличие от них бобрята, которые не нуждаются в родительском примере, когда речь идет о строительных приемах,

должны учиться выбору подходящих растений у родителей. Ведь бобры очень разборчивы в пище — летом они питаются мягкими побегами водных и прибрежных растений, а зимой — ветками и корой деревьев только определенных пород.

Обычно детеныши кормятся вместе со взрослыми и подражают их действиям, выбирают те же растения, что и они, тогда как бобры, воспитанные в неволе, вынуждены полагаться только на себя. Поэтому они пробуют все подряд, пока не поймут, что можно есть, а что нельзя.

Ошибки тут не исключены, но в конце концов приобретенный опыт помогает им найти оптимальный

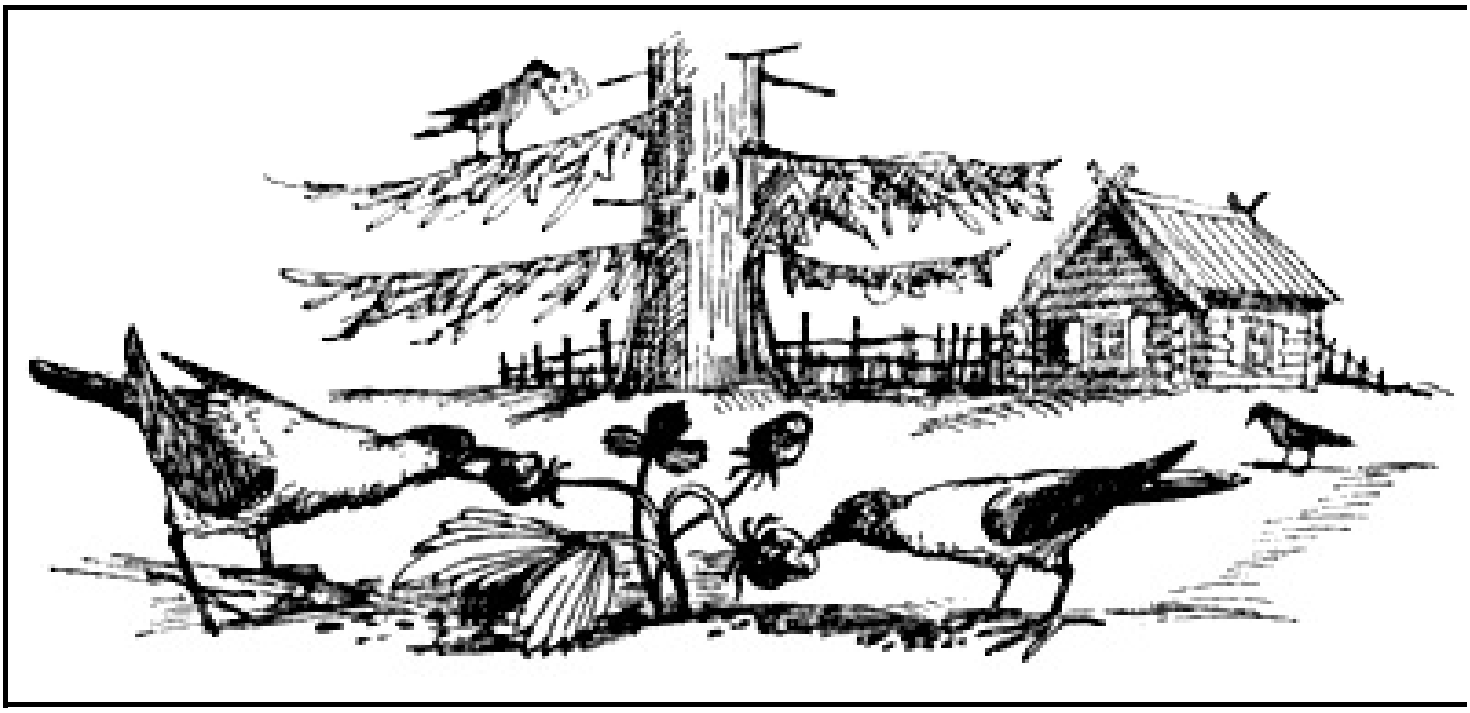
вариант.

Ворона кашку варила

Птиц семейства врановых — ворона, грача, ворону, сойку и других называют всеядными, потому что все они используют и животные, и растительные корма.

Грачи — в основном вегетарианцы. Хотя они едят насекомых, преобладают в их рационе растительные корма. Очень характерная картина — несколько грачей, идущих по пашне вслед за плугом или трактором и подбирающих насекомых, корешки, проростки семян. Несколько видов врановых — кедровки и некоторые американские сойки — питаются

главным образом орехами. Хорошо знакомые всем нам серые вороны с одинаковой охотой подбирают отходы около домов и мусорных баков, добывают моллюсков на берегах рек и морей, опустошают клубничные грядки на дачных участках, а при случае охотятся на голубей, ловят грызунов и даже зайчат. В городе они прекрасно знают людей, которые подкармливают голубей или бродячих собак, и никогда не упускают случая воспользоваться их добротой.



Еще одна особенность этих сообразительных птиц — умение быстро сориентироваться и не упустить неожиданно подвернувшейся возможности подкрепиться. Например, при усиленном размножении грызунов или при их массовых выселениях (о которых мы расскажем чуть позже) врановые быстро переключаются на появившийся в изобилии новый

корм.

Жители научного городка Пущино-на-Оке наблюдали однажды удивительную картину. К колонии грачей, находящейся недалеко от городка, подлетел грач с сушкой в клюве. Его появление не осталось незамеченным, и несколько птиц тут же покинули колонию.

Наблюдатели сначала не придали этому значения. Однако через некоторое время к колонии подлетел еще один грач с сушкой в клюве, потом еще и еще один.

В течение некоторого времени можно было видеть, как большие черные птицы, одна за другой, подлетали к грачевнику, каждая с

сушкой в клюве, а другие направлялись в сторону городка за «добычей». Потом выяснилось, что при разгрузке машины около булочной упал и разорвался целый мешок сушек. При этом присутствовала одна или две птицы. Они-то и принесли в колонию первые находки, а остальные, увидев у них столь редкую добычу, немедленно последовали их примеру. В этом случае умение подражать действиям сородичей сыграло определяющую роль.

Ворон тоже не избегает растительных кормов, но больше любит животную пищу. Охотится он очень изобретательно. Как мы уже

говорили, птицы этого вида считаются одиночными и скрытными. В то же время они умеют объединяться, если этого требуют «интересы дела». Например, чтобы поймать голубя, группа воронов вспугивает стайку, рассевшуюся по уступам горного каньона, а затем преследует отбившуюся от остальных птицу. Одного такого несчастного голубя пара разбойников загнала в ручей и гоняла его от одного берега к другому, пока тот не обессилел окончательно и не был добит ударом клюва по голове. Вытащив добычу из воды, оба ворона дружно ее ощипали и съели.

Партнеры по охоте

Совершенно очевидно, что такой способ обеспечивает успех гораздо лучше, чем охота в одиночку. Но для того, чтобы провести подобную «операцию», нужно хорошо понимать намерения друг друга и четко взаимодействовать в процессе их осуществления. Иными словами, наряду с инстинктивными действиями, которые осуществляет ворон, — быстрым полетом, четкими движениями клюва и тому подобное. Каждый член такой «команды» способен понимать и предвидеть действия своего партнера по охоте.

Такая согласованность действий

позволяет воронам нападать и на крупных животных.

Похожими примерами пользуются и родственницы воронов — серые вороны. Бывает, что на оживленной городской улице 2–3 вороны берут в кольцо отделившегося от стайки голубя и дружными маневрами загоняют его на проезжую часть, где он погибает под колесами машин. И тогда начинается пиршество, в котором участвуют не только участницы нападения, но и другие слетающиеся отовсюду птицы.

Охотой нередко занимаются и сороки. Небольшие стайки этих птиц весьма успешно охотятся на

подранков голубей и чаек. Один из любимых источников их корма — яйца, ради добычи которых они беспощадно разоряют гнезда других птиц. Основной добычей бывают яйца мелких певчих птиц, но известен случай, как сороки коллективными усилиями разорили гнездо соек, несмотря на активное сопротивление хозяев.

Глядя на слаженные действия врановых во время охоты, можно подумать, что это результат долгой тренировки и накопления опыта. Однако наблюдения за 2-3-месячными птицами, взятыми из гнезд и воспитанными в изоляции от родителей, показывают, что многими

приемами они наделены от рождения. Удалось наблюдать, например, как выводок двухмесячных сорок невзлюбил поселенного в их вольеру птенца ворона. И несмотря на то, что тот был в несколько раз крупнее каждой из разбойниц, они регулярно устраивали на него атаки, загоняли в угол вольера и готовы были заклевать, так что пришлось переселить его в другое место. Все приемы и слаженные маневры этих едва научившихся летать птиц мало чем отличались от описанного нами поведения взрослых воронов, ворон и сорок в такой же ситуации. И как бы разнообразны ни были, на первый взгляд, приемы охоты у врановых в

разных ситуациях, в их основе лежат одни и те же приемы, одинаковые у всех птиц с самого молодого возраста и основанные на врожденном умении следить за действиями партнера.

Если лапы коротки…

Животные некоторых видов для добывания пищи полагаются не только на свои лапы, зубы или клювы, но еще и помогают себе кто палочкой, кто камнем, чтобы заполучить добычу. Это может происходить в тех случаях, когда животное видит пищу, но не может до нее дотянуться, или когда пища трудно поддается обработке. Ученые называют такие действия орудийной деятельностью, а предметы, которыми животные при этом пользуются, — орудиями. Обычно принято считать, что использование какого-нибудь орудия — признак

особого ума.

Но у некоторых животных использование орудий — это инстинкт, стремление, свойственное всем представителям данного вида. При добывании пищи орудия используют не отдельные «интеллектуалы», а абсолютно все особи, т. е. это поведение явно имеет наследственную основу.

Пользоваться различными подсобными средствами могут многие животные, даже беспозвоночные. Например, некоторые муравьи используют кусочки листьев, игл, комочки грязи и другие предметы для того, чтобы переносить в муравейник

прилипающие к ним кусочки пищи или капельки воды.

Другие насекомые пользуются орудиями в иных целях. Например, роющая оса, засыпав песком вход в свою норку, куда она только что отложила яйцо с запасом корма для будущей личинки, тщательно его утрамбовывает. Для этого она пользуется камешком, зажатым в челюстях.

А муравьиный лев (есть такое насекомое) использует песчинки, чтобы «стрелять» ими в насекомых, которые приближаются к краю сделанной им норки.

Но, разумеется, использование орудий более характерно для позвоночных — млекопитающих и птиц. Вот как пользуются ими каланы, морские выдры. Эти хищные млекопитающие — представители семейства куньих, родственники куниц и хорьков — большую часть жизни проводят в море, а на сушу выходят только для выведения потомства. Питаются они

различными моллюсками, морскими ежами и звездами, а также крабами. Схватив добычу зубами и передними лапами, калан прижимает ее к груди, выныривает, переворачивается на спину и прячет добычу в складках шкуры, а достает ее оттуда, когда у него разгуляется аппетит.

Раковины некоторых моллюсков бывают очень прочными, поэтому каланы, обитающие в Калифорнии, изобрели способ, как помогать себе в этих случаях.

Если раковина оказывается слишком твердой для зубов, то калан прибегает к помощи заранее припасенного орудия — камня. Причем это не маленький камешек, а

весьма внушительный булыжник, иногда до 3 кг весом. Калан использует его в качестве «наковальни» — он кладет на него ракушку и бьет ее другим, меньшим по размеру камнем.

Это очень помогает побыстрее и с меньшими усилиями утолить голод, поэтому некоторые из этих зверей не расстаются с камнем и постоянно носят его с собой, смешно зажимая под мышкой.

Шимпанзе «удят» термитов

Разные виды обезьян пользуются орудиями для добывания и обработки пищи. Но больше всего этим известны шимпанзе. Где бы ни жили эти обезьяны — и в природе, и в лабораториях, и в зоопарках — при добывании пищи и в процессе еды они помогают себе различными предметами.

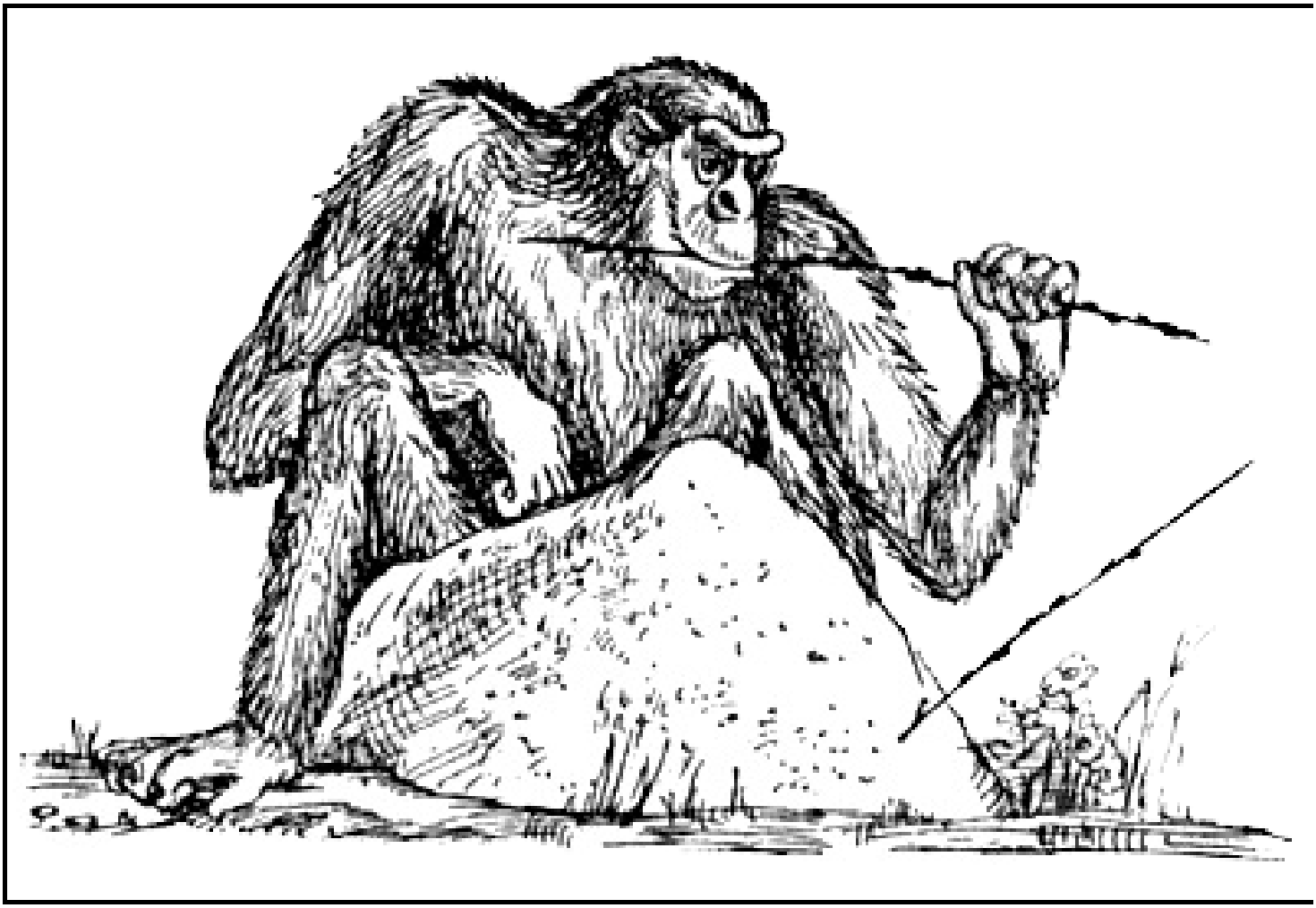
Шимпанзе в основном вегетарианцы — их обычный рацион состоит главным образом из плодов, ягод, а также листьев и побегов разных растений. Однако время от

времени их тянет разнообразить свой стол, и тогда они лакомятся личинками термитов.

Этих насекомых местные жители называют белыми муравьями, потому что они, как и муравьи, живут огромными колониями в похожих на муравейники термитниках и так же сообща выкармливают потомство. Личинки термитов, как и муравьев, — любимое лакомство многих животных. Медведи в погоне за личинками муравьев дотла разоряют муравейники.

Другое дело — шимпанзе. Они ведут себя более рачительно и термитников не разрушают. Обезьяна

подбирает тонкую палочку или отламывает прутик, обрывает с него листья и опускает в термитник через какое-нибудь отверстие. Потом она осторожно вытаскивает свое орудие и слизывает с него прицепившихся личинок.



Попытки манипулировать палочками и прутиками появляются

у шимпанзе в самом раннем детстве, но без помощи старших и без тренировки здесь не обойтись. Поэтому детеныши, постоянно находясь рядом с матерью, внимательно приглядываются к ее действиям и «мотают на ус», как и что надо делать. Так что это как раз инстинкт, который нужно долго «шлифовать», подражая старшим и тренируясь самостоятельно.

Много наблюдений того, как используют предметы шимпанзе, живущие на свободе, сделала Дж. Гудолл. По ее словам, они применяют орудия практически в любых ситуациях, а не только при выуживании термитов. Они могут

почесываться с помощью палочки, комком пережеванных листьев, как губкой, собирать жидкость, чтобы напиться; листьями же они счищают с себя грязь и прикладывают листья к ранам, применяют палки и другие предметы для нападения и защиты. При этом благодаря своей природной сообразительности шимпанзе не только используют одни и те же предметы для разных целей, но могут и видоизменять их, делая более пригодными для конкретной задачи. Они выбирают палочки нужной длины, обламывают боковые побеги, обрывают листья и т. п.

Шимпанзе обращаются с предметами очень по-разному.

Иногда они грубо вытаскивают термитов из их древесных гнезд, а в других случаях способны к тщательному выбору, подготовке и умелому введению подходящего предмета внутрь термитника. Иногда они просто обмакивают лист в воду, но могут изготовить из него своеобразную «губку» и извлекать влагу с ее помощью. Так инстинктивное стремление шимпанзе использовать предметы для добывания корма усложняется и совершенствуется за счет подражания взрослым, а также благодаря их собственной сообразительности.

В лесу всегда найдутся «обеденные приборы»

Мы, люди, привыкли за столом пользоваться обеденными приборами, различными приспособлениями. Думаете, животные этого не умеют? Умеют, и еще как изобретатель но! Когда поспевают пальмовые орехи, обезьяны охотно едят их. Подобно каланам, они прибегают к помощи камней для разбивания твердых орехов, но в отличие от каланов их приемы весьма многообразны. Они могут просто разбивать плоды с прочной скорлупой ударом о любую

твердую поверхность, но могут применять и метод «молота и наковальни». В качестве последней они используют только наиболее твердые поверхности, а камни, пригодные на роль молотка, приносят иногда из-за сотен метров. Любопытно, что у разных особей есть свои излюбленные приемы.

«Фирменные» приемы могут иметь не только отдельные животные, но и целые группы, обитающие в какой-то изолированной местности. Например, в некоторых районах шимпанзе почему-то не разбивают орехов масличной пальмы, хотя под рукой много подходящих камней. В

то же время они вполне могут пользоваться другими орудиями. Они, например, могут питаться только определенными видами насекомых, а других не трогают.

В Гвинее ученые обнаружили три небольшие группы шимпанзе, которых они назвали «щелкунчиками», потому что их

любимая пища — пальмовые орехи. Они не только разбивают их с помощью камней, но делают это в определенных местах, на специальных «наковальнях». На этих гранитных плитах от долгого употребления даже образовались углубления. Судя по их размерам, эти «наковальни» известны обезьянам очень давно, и ими пользовались многие поколения. Мы знаем, что детеныши охотно подражают родителям, и старшие, видимо, передают этот навык младшим. Вот так в поведении шимпанзе переплетаются наследственно обусловленные инстинкты, результаты обучения и подражания

старшим и плоды собственной сообразительности.

Не достать червяка, возьму палочку

То, что обезьяны с их ловкими пальцами прибегают к помощи посторонних предметов, в общем не так уж и удивительно. Но орудиями «труда» часто пользуются птицы.

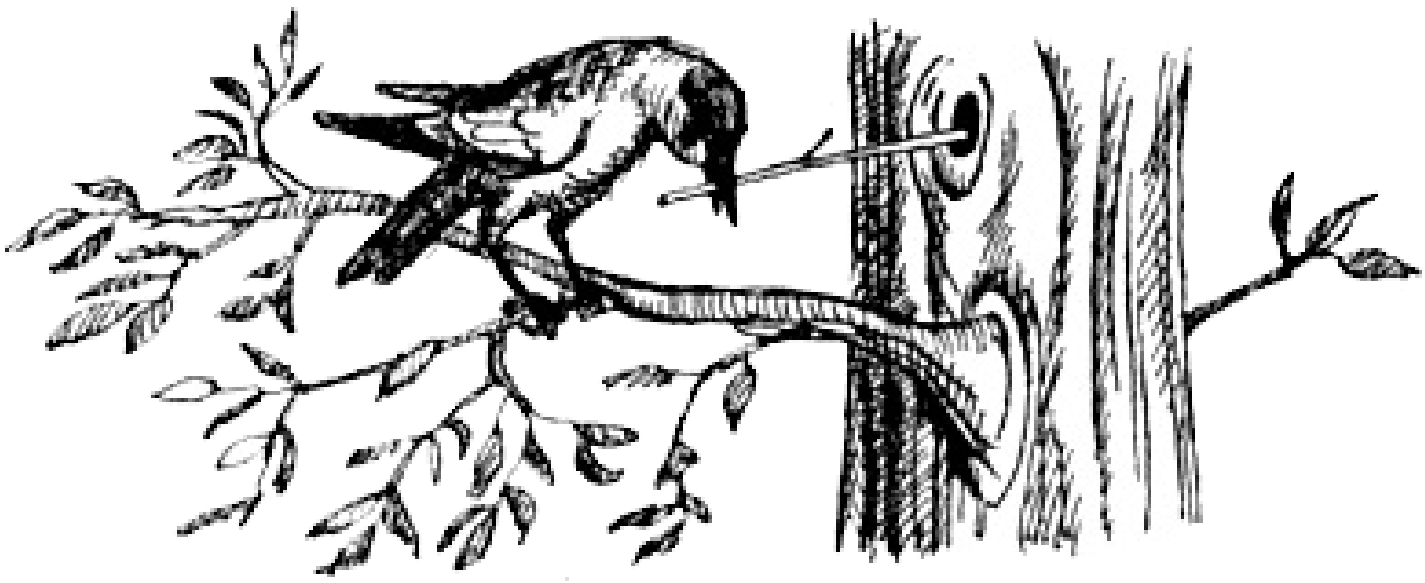
Передние конечности птиц превращены в крылья и совершенно не годятся для того, чтобы удерживать предметы и производить с ними какие-то действия. И тем не менее, некоторые птицы умудряются очень ловко пользоваться лапами и клювом, а в некоторых случаях помогают себе подручными

средствами, причем часто не менее эффективно, чем обезьяны.

Один из дарвиновых вьюрков, похожий на небольшого дятла, лазает по стволам деревьев и простукивает их клювом. Выследив добычу — насекомое или личинку, — птица достает ее из-под коры.

В процессе эволюции у этого вьюрка образовался такой же крепкий клюв, как у дятла, которым можно продолбить кору, но вот язык у него, в отличие от дятла, остался коротким. Поэтому, если насекомое оказывается слишком глубоко, вьюрок не может достать его ни клювом, ни языком. И вот тут вступает в действие присущий

птицам только этого вида инстинкт. Вьюрок отламывает палочку или колючку кактуса и с ее помощью подталкивает личинку из щели наружу так, чтобы ее можно было достать клювом.



И так же, как все шимпанзе с детства начинают манипулировать палочками, а потом осваивают свою добычу термитов с их помощью, так и все дятловые вьюрки пользуются этим способом добывания корма,

причем, в отличие от шимпанзе, им не требуется этому обучаться.

То, что способность вьюрков пользоваться орудиями передается по наследству, было доказано на опыте. Немецкий ученый Иренаус Эйбл-Эйбесфельдт воспитал в неволе несколько птенцов дятловых вьюрков, взятых из гнезда. Они выросли в изоляции от сородичей, у которых могли бы чему-то научиться.

Оказалось, что, несмотря на отсутствие «учителей», они очень активно пользовались палочками. Более того, они усиленно стремились добывать еду именно таким способом. Однажды ученому удалось увидеть даже такую своеобразную

игру: совершенно сытый вьюрок брал из кормушки мучных червей, рассовывал их по щелям клетки, а потом доставал с помощью палочки. Ни один из других многочисленных видов галапагосских вьюрков так пищу не добывает.

Зато похожим способом добывает себе пропитание один из видов врановых птиц, обитающий в единственном месте на Земле — в Новой Каледонии. Сначала один из путешественников увидел эту новокаледонскую галку, которая прутиком в форме крючка выгоняла насекомых из трухлявого ствола. Но тот случай был единственным, и ему не придали особого значения.

А спустя 20 лет новозеландский ученый Г. Хант зарегистрировал целых 68 случаев, когда птицы доставали насекомых с помощью самодельных орудий. Они изготавливали их тут же, на месте. Для этого они разыскивали на дереве веточку с развилкой, похожую на рогатку, и обламывали ее так, чтобы одна палочка была короче другой. Очистив веточку от листьев, птица получала «крючок», с помощью которого можно было подцепить забившееся в щель насекомое или личинку.

Оказалось, что эти птицы могут изготавливать и другой тип орудия. Для него используется стержень

твердого пальмового листа, который они обклевывают, постепенно, ступеньками удаляя с него все лишнее так, чтобы он резко сужался к концу. Такое заостренное, как штык, приспособление может достигать 20 см в длину.

В зависимости от формы орудий птицы пользовались ими по-разному. Палочку с крючком брали в клюв боком, а «штык» всегда направляли строго вперед, чтобы он служил как бы продолжением клюва. Автор отмечает, что, как и шимпанзе из разных популяций, птицы из разных районов немного различались по своим привычкам.

Наиболее удобные орудия эти

птицы могли использовать не один раз. Сделав «крючок» или «штык», они обследовали с их помощью по нескольку деревьев. Они носили их с собой в лапах или в оперении, а во время еды клали в безопасное место.

Примеры инстинктов добывания пищи у животных разных видов можно продолжать. Сомнений нет: свои инстинкты животные умеют использовать с большим толком и пользой.

Как пережить трудные времена

Как пережить трудные времена

Поскольку любые источники корма не бесконечны, время от времени у животных возникает необходимость поиска новой пищи. Как правило, большинство из них прекрасно знает, где и когда природа приготовит им новое угощение.

Шимпанзе, например, хорошо помнят, где растут плодоносящие деревья, и возвращаются к ним снова и снова, по мере того, как созревают новые плоды. Такая же «рачительность» характерна и для многих других обезьян. Д. Фосси

установила, что гориллы очень хорошо разбираются в плодовых деревьях и никогда не пропускают сезона плодоношения ни одного из них. Оказалось, что очень ценное лакомство для них — гриб трутовик. А поскольку это большая редкость, из-за него возникает соперничество. Как правило, этот деликатес достается в конце концов кому-нибудь из старших самцов.

Кроме того, в засушливые периоды, когда почва сильно высыхает, гориллы отправляются на голые склоны и лакомятся там землей, пополняя запасы калия и кальция в организме.

Гавайские древесницы —

птицы, которые питаются нектаром цветущих деревьев. Они не только знают, где пища есть или будет, но и прекрасно помнят, на какие цветки они сами недавно прилетали и выпили из них нектар, так что не тратят времени на бесполезные поиски.

Но как бы умело ни добывали животные себе пропитание, для многих из них неизбежно наступают неблагоприятные сезоны, когда пищу добыть трудно. Для животных умеренных широт это — зима. Для животных — обитателей жарких стран периодом бескормицы бывает лето (например в азиатских пустынях) или же засушливые сезоны

(в тропических областях, где нет зимы и лета), когда высыхает растительность.

Животные по-разному приспосабливаются к таким тяжелым периодам. Можно сделать запас пищи на зиму, можно до отвала наесться осенью и надолго заснуть или даже впасть в настоящую спячку (это не одно и то же!), можно откочевать (или улететь) в те места, где тепло и сытно.

Только не надо думать, что животные «предвидят», что скоро исчезнет корм. В этом случае им помогает опять же инстинкт — данное от рождения стремление в определенный период времени начинать готовиться к зиме.

Даже в условиях неволи, когда животное или птицу сытно кормят и

содержат в тепле, с приближением зимнего сезона у них обнаруживается беспокойство и повышенная двигательная активность или, наоборот, развивается сонливость и вялость. Считается, что немалую роль здесь играет изменение продолжительности светлого времени суток, или так называемого светового дня.

Однако у многих животных существует еще и внутренний отсчет времени, «биологические часы», которые и подсказывают им, что зима на пороге.

Запасы пищи делают многие животные и птицы. Мы все не раз видели, как ворона прячет кусочек

пищи среди опавших листьев и веточек. Известен даже такой курьезный случай: ворон рассовал по карманам повешенной для просушивания шикарной шубы кусочки мяса. Люди не заметили этого, убрали шубу на лето в сундук, и только через некоторое время в буквальном смысле слова учуяли неладное…

Такие же повадки у соек, синичек и некоторых других птиц. Например, муравьиный дятел проделывает в коре дерева отверстия и закладывает в каждое по желудю. Такие запасы иногда бывают очень обильными и охраняются семейными группами птиц.

Старается припрятать корм и лисица. Этот инстинкт «срабатывает» у нее даже при жизни в клетке, хотя там уж точно ничего не спрячешь, можно только положить лишний кусок на пол в углу. И ворона, и лисица делают запасы не на зиму, а просто впрок, на короткое время. Попалось много пищи, сразу ее съесть не удается — можно и припрятать.

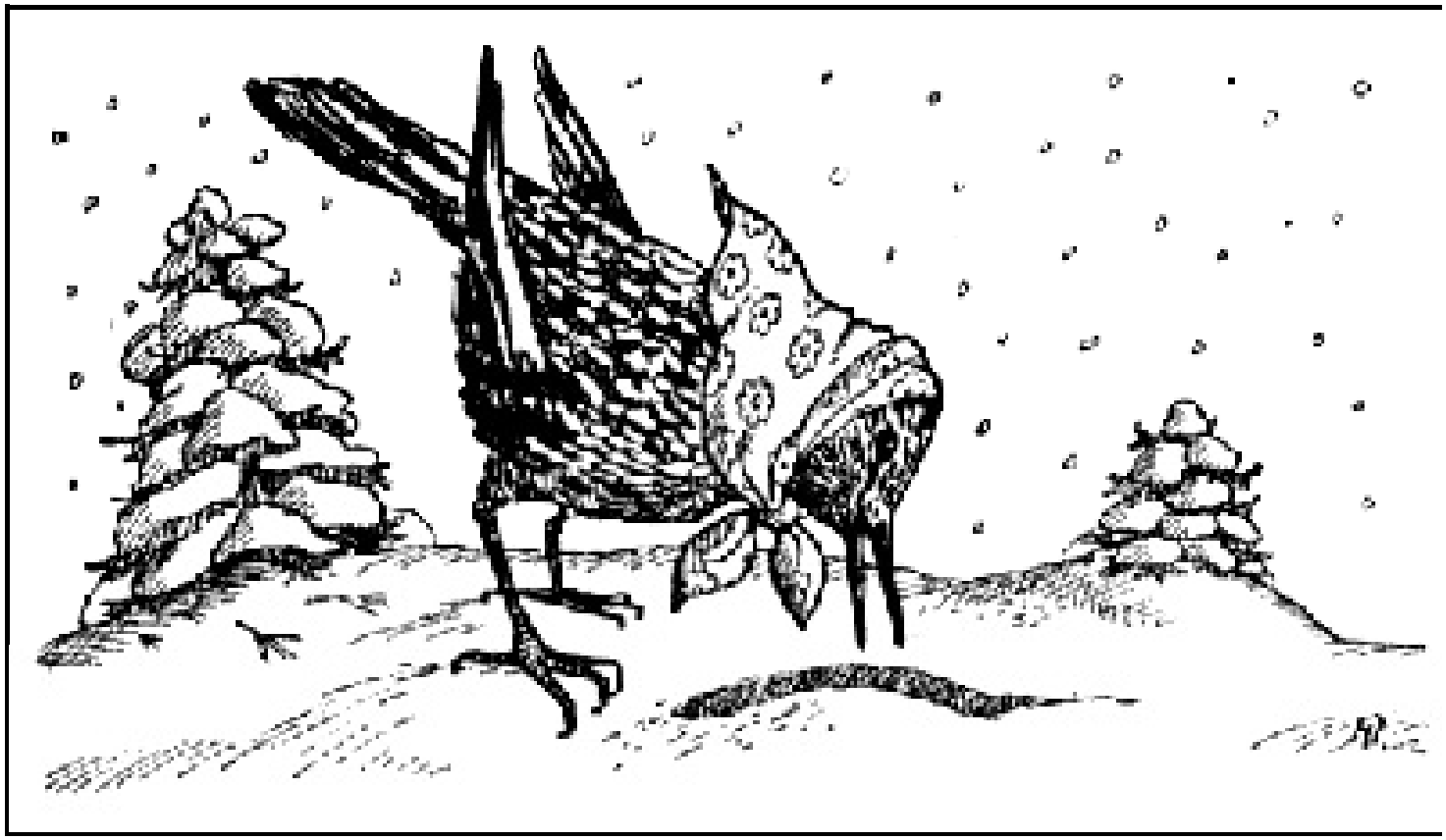
Но среди животных есть и солидные «хозяйственники», которые в преддверии зимних холодов делают основательные запасы пищи.

Заготовки из кладовки

Основная пища сибирских родственниц ворон — кедровок — кедровые орехи, которые они небольшими порциями (по 5–15 орешков) прячут в укромных местах лесной подстилки. Каждая птица устраивает сотни таких кладовок. В отличие от ворон, которые запасают что-то лишь от случая к случаю, для кедровок запасы орехов — обязательное условие выживания этого вида. И, удивительное дело, птица запоминает расположение каждого тайника весьма точно.

Многие орнитологи наблюдали и описывали, как ранней весной,

когда тайга еще покрыта глубоким снегом, вдруг появляется кедровка, резко снижается, приземляется и начинает рыть в снегу наклонный туннель. Глубина снега может составлять более метра, но птица не испытывает колебаний: вырытый ею туннель ведет прямо к намеченной цели.



Для того чтобы выяснить, как же

удается кедровкам так точно находить свои запасы весной спустя столько времени после того, как они их сделают осенью, ученые провели такой эксперимент. Они по очереди выпускали голодных кедровок в вольеру и давали им шишки. Как только птица утоляла свой первый голод, она сразу начинала делать «заготовки».

Очень характерным движением, запрокидывая голову, она набивала орехами подъязычный мешок, а потом, делая короткие перебежки, рассовывала их небольшими порциями под лесную подстилку. Ученые отмечали расположение кладовок на карте, а затем удаляли

кедровку из вольеры.

Спустя несколько дней птицу, снова голодную, возвращали в вольеру. И вот тут можно было наблюдать удивительную картину — с поразительной точностью она одну за другой опустошала все кладовки, которые наполнила несколько дней назад. Интересно, что ни одна кедровка не трогала кладовок, сделанных другими птицами, то есть съедала она не то, что ей случайно попадалось, а именно то, что спрятала сама.

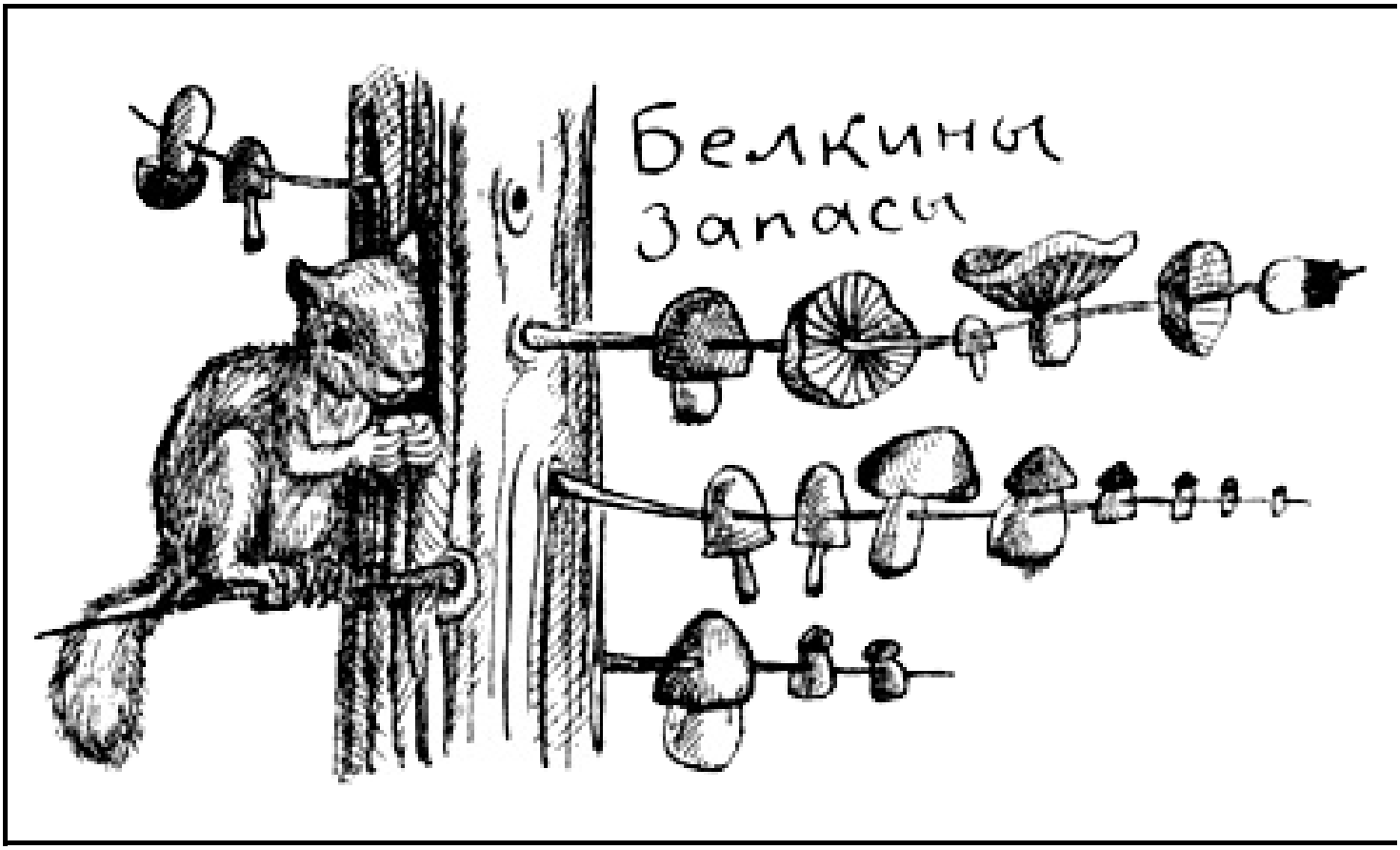
Запасливый, как хомяк

Многие грызуны также делают зимние запасы. Белкам, которые спят зимой только в очень сильные морозы, запасы необходимы капитальные. В отличие от многих других животных, белки пользуются своими запасами сообща. Они прячут желуди и орехи в лесную подстилку, в дупла, в землю. Достать их оттуда может не только сама хозяйка запасов, но и любая белка, да и другие животные тоже — кому повезет. Грибы они тоже запасают особым способом: нанизывают их на ветки деревьев или рассовывают в развилки между веток.

К подобному приему прибегают и птицы, например сорокопуты. Эти маленькие хищники питаются крупными насекомыми, мелкими пресмыкающимися и земноводными, иногда даже птичками и зверьками. Многие виды сорокопутов, например очень распространенный вид сорокопут-жулан, в период гнездования накалывают избыток добычи на острые колючки и шипы растений недалеко от гнезда.

Подсчитано, что одна белка в средней полосе запасает до 300 грибов, а в Западной Сибири, где зима более суровая, — до 2000. А крошечный грызун полевка-экономка в суровых районах Восточной

Сибири и на Камчатке запасает до 15 кг корневищ, клубней и семян, а в более западных районах, где зима не столь сурова, она не запасает ничего.



Вообще для большинства грызунов запасы на зиму — дело обычное. Запасливость некоторых из них даже вошла в поговорку. Например, говорят «запасливый, как хомяк». С приближением осени эти

зверьки начинают активно устраивать кладовые — готовиться к зиме. Даже если хомяк живет в клетке, то иногда так усердствует, что время от времени нужно отбирать у него эти запасы.

Не только обыкновенный хомяк, но и все виды мелких хомячков, которых обычно разводят в домашних условиях, — золотистые, джунгарские, карликовые и другие тоже делают запасы корма. Полезным приспособлением для этого являются защёчные мешки, которые у этих зверьков удивительно объемисты. Когда хомячку случается найти обильный источник корма, он набивает свои мешки до отказа, а

поскольку их полости тянутся за плечи, — он весь раздувается и еле ходит.

Очень своеобразные запасы устраивают кроты. Вообще-то насекомоядным млекопитающим, к которым относится и крот, не свойственна такая предусмотрительность, но в некоторых местностях кроты в своих подземных ходах собирают по нескольку сотен, а иногда и до тысячи червей.

Это своего рода «консервы», потому что кроты не убивают червей, а оставляют их живыми. В условиях низких зимних температур черви становятся вялыми и не

расползаются.

Прилежно запасают корма на зиму и родственники зайцев и кроликов — пищухи. Эти симпатичные зверьки длиной до 25 см живут преимущественно в высокогорных долинах, образуя довольно большие колонии.

Пищухами их называют из-за особых сигналов, напоминающих свист. Свистящий зверек часто сидит на камне, прижав к груди передние лапки. А еще пищух называют сеноставками, потому что уже в середине лета они начинают срезать зубами и сушить траву — заготавливать ее на зиму.

Большеухая и красная пищуха прячут сено в расщелины и под камни возле гнезда. А некоторые виды (например даурская пищуха) складывают траву в стожки диаметром до 50 см и высотой до 40 см. В горах Алтая эти стожки располагаются обычно под кронами развесистых кедров. Запасами,

сделанными зверьками одной колонии, могут попользоваться и более крупные животные, например копытные, а заночевавший в тайге путник может устроить себе удобную постель на «сеновале».

Запасливые бобры-строители

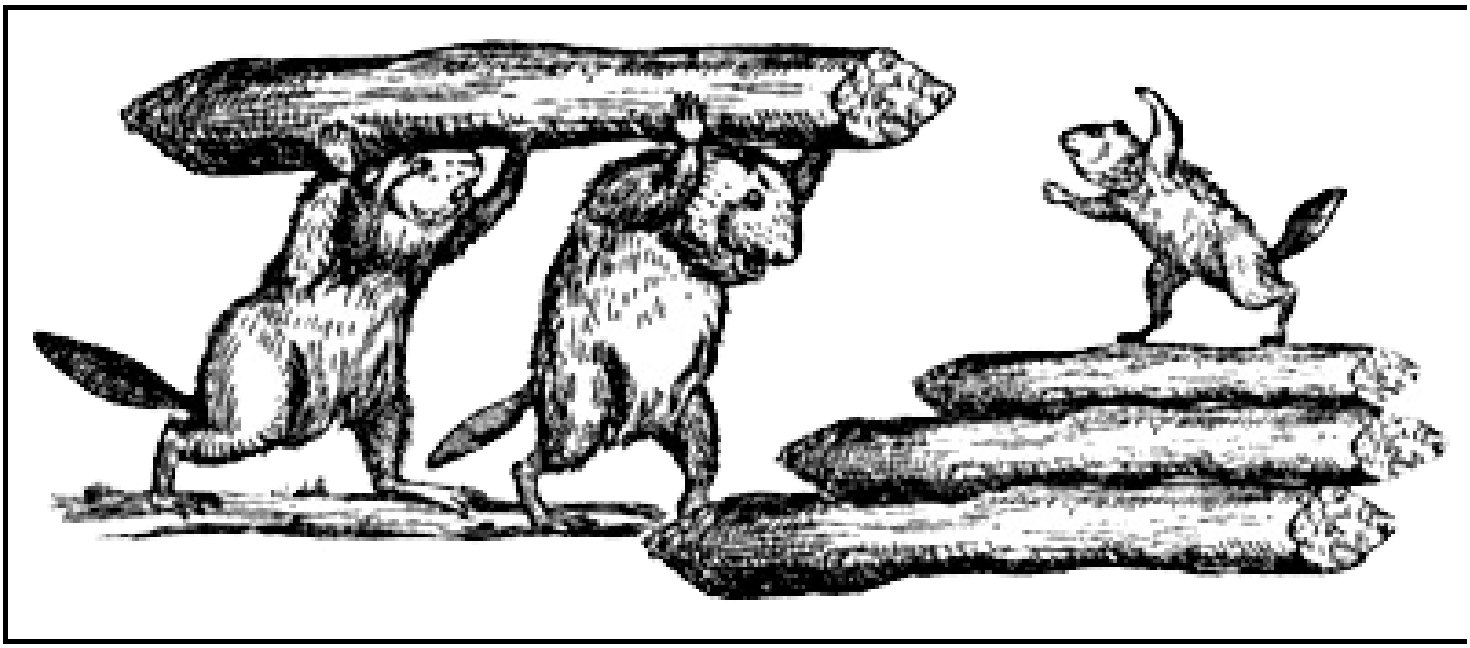
Бобры тоже готовятся к зимней бескормице — собирают на зиму запасы веток. Они прячут их чаще всего в воде около входа в нору, и лишь изредка на земле. Их запасы бывают обычно основательными — иногда находили их зимние заготовки до 20 кубометров!

Их жилища-хатки — тоже явление удивительное и тоже помогают пережить им трудные времена. Бобры селятся на берегах водоемов с обильной растительностью. Они могут жить в

норах, которые выкапывают в крутых берегах рек. Если же местность низкая и заболоченная, бобры строят похожие на большие кучи хвороста «хатки» из веток, мелких стволов деревьев и земли. Вход в такие жилища всегда располагается под водой. Чтобы поддерживать необходимый для их жизни уровень воды в водоеме, бобры могут сооружать плотины. При этом происходит заболачивание местности, так что после появления в округе бобров пейзаж может существенно измениться.

Как вы помните, еще Ф. Кювье установил, что все эти сложные действия бобры совершают без

всякой подготовки. Они от рождения знают, что и как нужно делать.

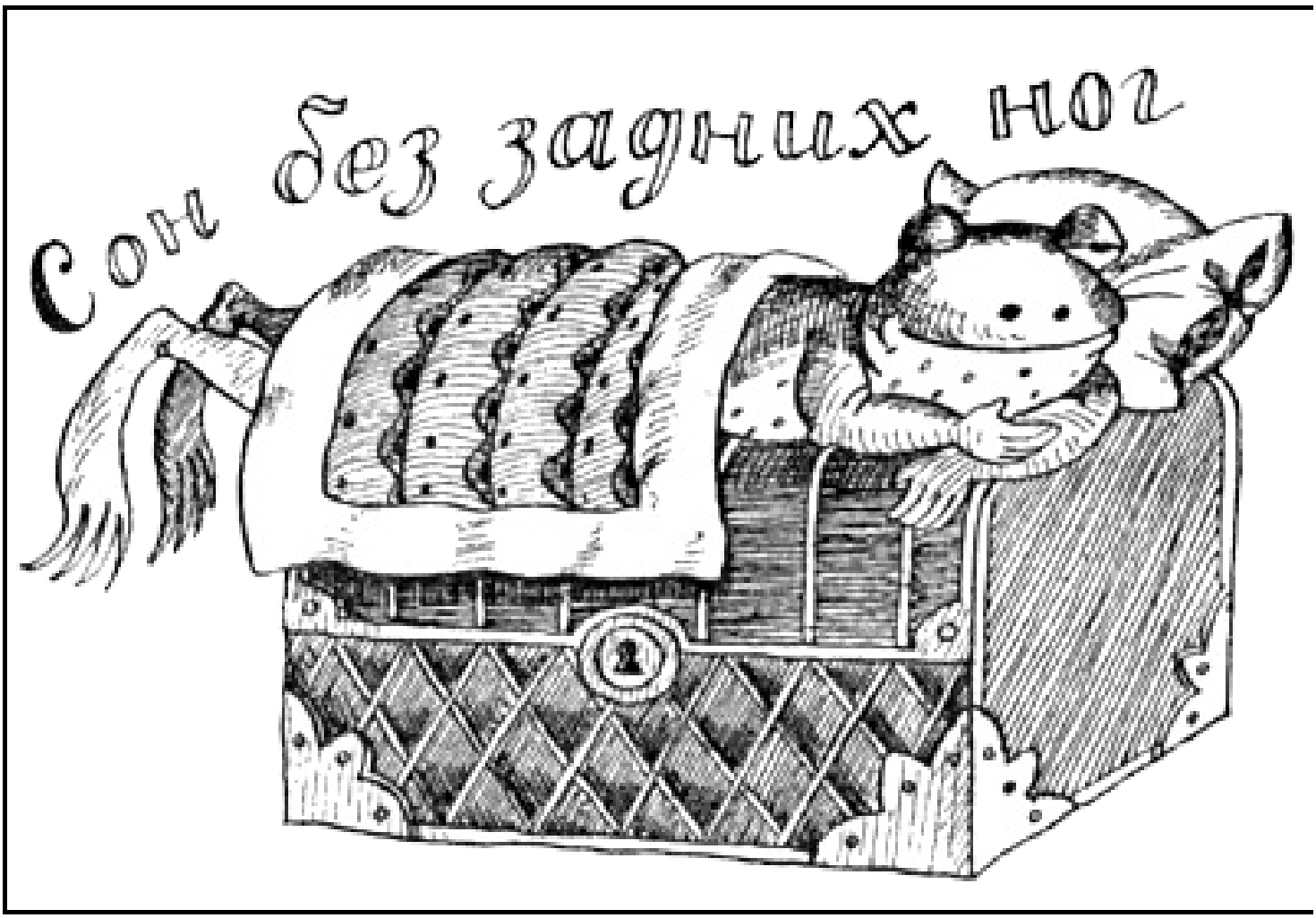


Сон спячке — рознь

Запасание пищи — не единственный способ справиться с бескормицей. Пережить трудные времена животные могут, впадая в особые состояния. Часто их называют спячкой, однако спячка спячке — рознь.

Куда деваются зимой лягушки, жабы, змеи? Они впадают в спячку. С наступлением холодов эти животные закапываются в норах, в пустотах, образовавшихся на месте сгнивших корней, в ямах, подвалах. Обычные в средней полосе зеленая и травяная лягушки зимуют на дне водоемов, там же проводят зиму болотные

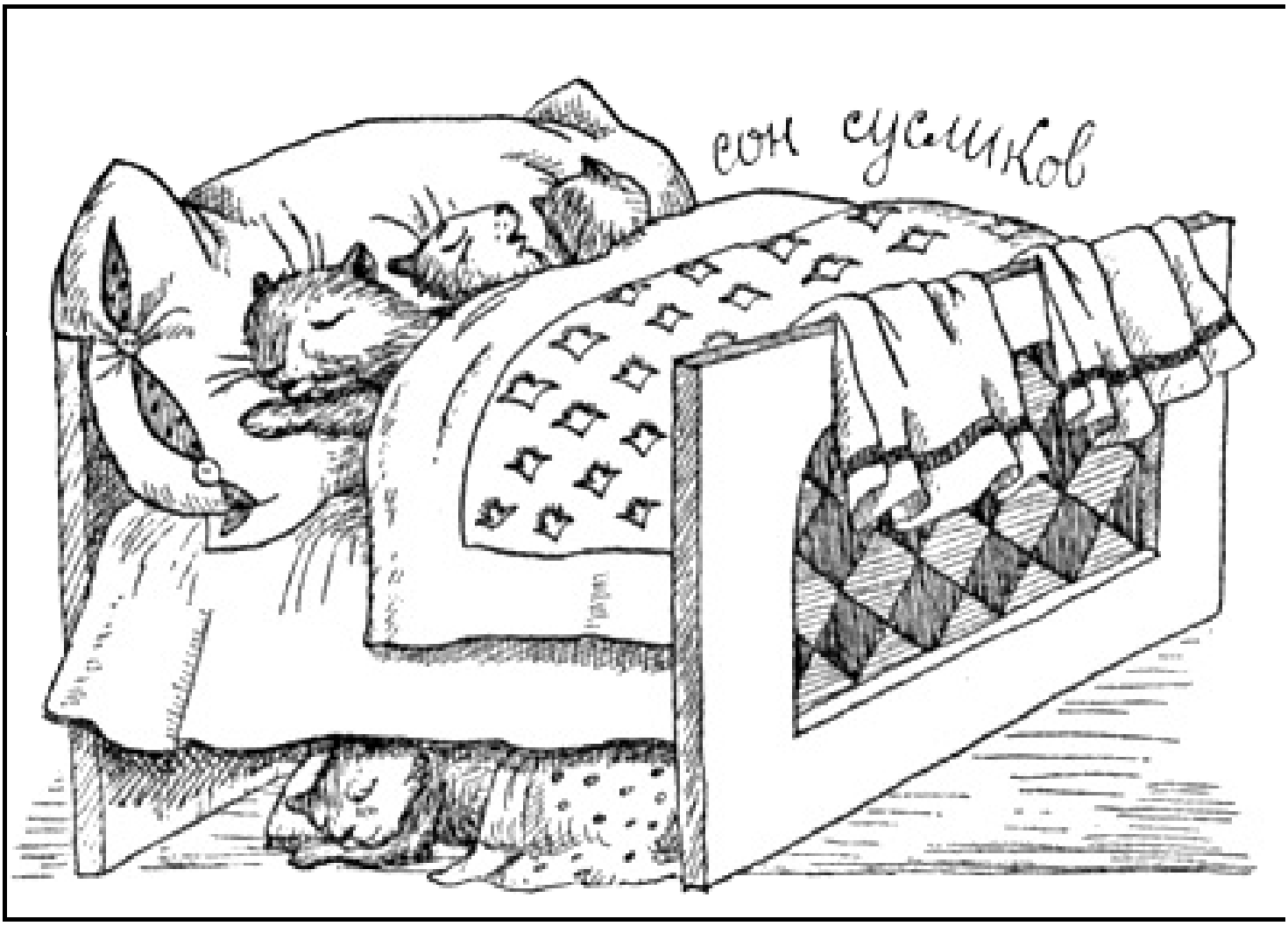
черепахи. А вот у среднеазиатской черепахи — спячка летняя: она спасается от резкого снижения влажности воздуха. Засуха — причина летней спячки южных видов земноводных, которые перед этим запасают воду в специальных полостях тела.



Удивительное явление — спячка млекопитающих. Настоящая спячка — это совершенно особое состояние организма, при котором его потребности в пище и кислороде сводятся к минимуму. Температура тела животного сильно снижается (до +4 градусов!), у него приостанавливается пищеварение, сердце сокращается не 90 раз в минуту, как при бодрствовании, а 8–25 раз, дыхание тоже становится реже — 2–10 раз в минуту. В такую спячку впадают летучие мыши, ежи, а также грызуны: суслики, хомяки, тушканчики, сони, сурки.

Поговорка «спит, как сурок» появилась недаром — эти зверьки

спят по 6–8 месяцев в году. В августе — сентябре сурки собираются в одной из своих многочисленных нор семьями и группами, иногда до 25 зверьков в одной норе. Входы в нору они закрывают изнутри смесью земли и камней и «отключаются» до наступления весны. В этот период сурки ничего не едят. Запасов в норе они не делают, зато перед спячкой усиленно накапливают жир, так что даже после пробуждения они выглядят упитанными, и 100–200 г жира у них еще остается в резерве — на всякий случай.



Родственник сурков — житель среднеазиатских пустынь желтый суслик впадает по причине бескормицы еще и в летнюю спячку, которая может иногда без перерыва перейти в зимнюю. И этот суслик, следовательно, может проспать подряд больше 8 месяцев в году!

Обычно животные, впадая в спячку, не делают запасов пищи. Впрочем, некоторые, самые «предусмотрительные», обеспечивают себя на момент пробуждения. Например, сибирские бурундуки устраивают запасы, чтобы было чем подкрепиться весной, в самые первые дни после пробуждения. Для этого они осенью приносят в гнездо (устроенное где-нибудь под стволом упавшего дерева или в небольших пещерках под камнями и корнями) до 5 кг отборных семян хвойных деревьев.

Зимний сон

От настоящей спячки следует отличать зимний сон, свойственный многим видам животных. Спят зимой медведи, барсуки и енотовидные собаки, а в особенно сильные морозы — и белки. Зимний сон этих животных — это обычный сон, но продолжающийся длительное время. Жизнедеятельность организма спящего животного при этом не ослабевает столь сильно, как при спячке. Об этом свидетельствует тот факт, что спящий в берлоге медведь среди зимы просыпается и выходит из нее, а затем возвращается «досыпать». Несмотря на сон, зимой

у медведицы родятся медвежата, и она обеспечивает им материнский уход — кормит молоком, чистит их шерсть.

Медведи тщательно готовятся к зимнему сну. В конце осени, перед наступлением холодов они строят берлоги, которые обеспечивают им тепло и покой на несколько месяцев зимнего сна. Тип берлоги, построенной медведем, зависит от особенностей леса, в котором медведь решил залечь спать. Если, например, в лесу много вывороченных деревьев, а почва не очень сырая, — будет больше берлог в таких естественных ямах.

Молодые медведи, которым еще не исполнилось года и которые выросли без матери, строят вполне пригодные для зимнего сна берлоги,

и это одно из совершенно удивительных проявлений инстинктивного поведения. Медвежата, строящие берлогу впервые, делают ее именно такой, которая лучше всего подходит к имеющимся условиям. При этом они совершают набор стереотипных движений. Это, например, сгребание листвы широкими движениями передних лап или же собственно «залегание в берлогу».

Во время строительства медведь свободно входит в берлогу и выходит из нее нормальным путем, т. е. носом вперед, но когда он, наконец, «загружается» насовсем, то входит туда пятясь, прихватывая передними

лапами подстилку и ветки с земли, и таким способом окончательно закрывая вход в берлогу.

У белого медведя — родственника бурого — строительный инстинкт не столь сложен, хотя и у него снежные берлоги иногда состоят из нескольких камер. Медведицы выкапывают их в снегу и выкармливают там детенышей.

Путешествия в поисках пищи

Пережить трудные времена можно и другим способом — перебравшись в более благополучные по климату или более богатые пищей места. Для этого многие животные совершают далекие путешествия, которые называют миграциями.

Один из самых знаменитых примеров таких путешествий — перелеты огромных стай саранчи, которые покрывают сотни километров и опустошают целые страны. Саранча — родственник кузнечиков. Как и у кузнечиков, у нее

из яиц вылупляются личинки, которые тут же обнаруживают склонность к путешествиям. Не имея крыльев, они «пешком» могут проходить до 30 километров. Этими личинками тоже движет инстинкт.

О том, что это совершенно особая реакция, а не просто прогулка в поисках пищи, можно судить по тому, что личинки наиболее охотно движутся против ветра, а не по ветру, как, казалось бы, им было проще. Причины, почему инстинкт «велит» личинкам саранчи идти против ветра, неизвестны.

Взрослые насекомые, появившиеся из личинок, продолжают движение, уничтожая на

своем пути все растения.

Лягушки-путешественницы

Большую роль в объединении этих насекомых в стаи играет особый инстинкт — общественный — стремление находиться вместе, причем важная роль в этом принадлежит не только зрению и обонянию, но и осязанию. Находясь в таком скоплении, каждое насекомое чувствует, осязает «локоть» соседа.

Благодаря сказке В. Гаршина, лягушек часто называют «путешественницами». Они действительно путешествуют, но обычно это бывают небольшие

экскурсии от дома — родного водоема — к местам, где много пищи, и обратно.

Перемещение к родному пруду называется «возвращение домой», или хоминг (от английского «homing»). Это свойство очень важно для многих животных, особенно для почтовых голубей. Как организован этот инстинкт, какие органы чувств помогают лягушкам приходить на место? Иногда это понятно, но бывают и настоящие загадки.

Маленькие квакши-древесницы (родственницы лягушек) живут на стволах деревьев и кустарников, но для размножения собираются около водоемов. Известен такой случай. Около одного небольшого пруда всегда собиралось очень много квакш. Но однажды весной

окрестные поля разровняли, пруд засыпали, а весь участок очистили от кустарника. А что же квакши? Через некоторое время, уже на ровном месте, на пашне, где раньше был пруд, было обнаружено десятка три самцов, распевающих брачную песню среди борозд. А ведь не осталось никаких внешних признаков, по которым можно было бы найти это место!

Стоит добавить, что другие земноводные — жабы — также безошибочно приходят к бывшему пруду, даже если он осушен.

Переходы земноводных совершаются обычно после сильных дождей, когда почва обильно

пропитана влагой. Так что вряд ли они ориентируются по степени влажности того или иного места. Нельзя объяснить это и тем, что они будто бы идут под уклон, вниз к пруду. Выпустив жаб на равном расстоянии от двух прудов, можно убедиться, что они выбирают только один — тот, где всегда происходят их ежегодные сборища. Чтобы туда попасть, они готовы преодолеть и препятствия — довольно крутые подъемы и спуски.

Определенную роль в отыскании родного водоема может играть обоняние. Каждый пруд окружен разнообразной растительностью, в его водах

плавают разные виды водорослей и других растений, так что у него есть свой, особый запах. Не исключено, что земноводные могут узнавать этот запах на расстоянии и идти именно в направлении его источника. Возможно, что квакши нашли место засыпанного пруда именно по запаху, который там еще оставался, но может быть у них были и еще какие-то ориентиры.

Куда стремятся рыбы?

Многие рыбы тоже предпринимают дальние путешествия, потому что выводят потомство в одних местах, а, повзрослев, живут совсем в других, иногда очень отдаленных.

Некоторые рыбы мигрируют на огромные расстояния. Удивителен, например, жизненный цикл лососевых. Эта группа рыб включает такие известные виды, как горбуша, семга, кета, нерка и др. Мальки лососей вылупляются из икринок, которые были отложены в проточной воде под небольшим бугорком из речной гальки. Таким способом

самка лосося пытается обеспечить безопасность потомства.

Через некоторое время после вылупления мальки лосося спускаются вниз по течению реки. Дальше разные виды рыб ведут себя по-разному. Некоторые так и остаются на всю жизнь в реке (например форель), а некоторые через 1–2 года уплывают в море.

Лососевые рыбы вырастают иногда очень большими, до 40 кг весом. Плавают они удивительно быстро и на большие расстояния. Так, например, одна меченая семга менее чем за два месяца проплыла 2500 км. Дальневосточные лососи размножаются только раз в жизни и

после нереста (сезона размножения, когда рыбы мечут икру) погибают.

Главная особенность этих рыб состоит в том, что каждая идет на нерест именно в ту реку, где родилась. Выбором пути от места обитания к местам для нереста руководит только инстинкт размножения, ведь все рыбы, которые раньше проделали этот путь, погибли, и некому передать следующему поколению свои знания и опыт. В том, что рыбы находят правильный путь, важная роль принадлежит способности реагировать на запах родного ручья или речки.

Не менее знамениты и другие

рыбы-путешественники — речные угри, причем люди далеко не сразу разобрались во всех тонкостях их поведения. Еще античные ученые писали, что никогда не видели угрей, готовых к размножению, т. е. угрей с икрой. Как же они все-таки размножаются?

Постепенно удалось обнаружить, что молодые угри приплывают в реки из моря. Каждый год к устьям рек подходят огромные стаи маленьких, в несколько сантиметров длиной, рыбок. Они полупрозрачны, и их даже называют «стеклянными угрями». Они поднимаются вверх по течению и живут там, вырастая иногда до двух

метров. Через несколько лет (иногда через 5, иногда через 25) выросшие угри снова отправляются в море.

Долгое время место их нереста было неизвестно, и ученые даже не знали, как выглядят их мальки (или «личинки»). В середине XIX века в Средиземном море обнаружили новую мелкую рыбку, тело которой было как бы сжато с боков и напоминало листик. Ее назвали лептоцефалом. Однако когда такую рыбку подержали в аквариуме, то обнаружили, что она превратилась в уже известного науке «стеклянного угря». Еще более мелких, практически новорожденных, мальков угрей впоследствии нашли в

центре Атлантики. Так постепенно и выяснилось, что европейский речной угорь отправляется на нерест в Саргассово море. И все рыбы этого вида, обитающие в реках Старого Света от Мурманского побережья до Алжира, а также американские угри отправляются метать икру именно в это место. Мелкие новорожденные личинки разносятся океанскими течениями, а затем подходят к устьям рек и поднимаются вверх по течению.

Ученые до сих пор до конца не понимают, как угри находят дорогу в Саргассово море. Похоже, что они используют не один, а много признаков. Один из самых важных —

к тому же значительно облегчающий передвижение — это глубинные течения, ведь угри идут на нерест на значительной глубине — около 1000–1500 м, и течения помогают им продвигаться в нужную сторону. Кроме того, они выбирают путь в зависимости от температуры и солености воды. Важными ориентирами для угрей, как и для многих других путешественников, являются и запахи.

Птичья ностальгия

Известные всем перелеты птиц — тоже, способ пережить бескормицу. Многие виды, обитатели северных широт, с наступлением холодов и бескормицы летят на юг, в теплые края. Но куда бы птицы ни улетали на зиму, к сезону размножения они возвращаются домой, в те места, где родились.

Расположение зимовок и гнездовий определяет и путь, по которому происходит перелет. Аисты, гнездящиеся и в нашей стране и во многих европейских странах, проводят зиму в Южной Африке. Ржанки, гнездящиеся на

Аляске и в Северо-Восточной Сибири, совершают перелеты на расстояние до 3200 км, проводя зиму на Гавайских островах. Буревестники, кружащие над полярными арктическими морями, летят для размножения в Южное полушарие. Перелетные стаи журавлей и гусей можно видеть практически везде, но и у них есть особенно «обкатанные», вернее «облетанные», пути.

Кольцо на лапке

Куда и какими путями летят птицы во время своих сезонных миграций, удалось установить благодаря кольцеванию. Птица получает на лапку легкое металлическое колечко, на котором указан ее номер и адрес, куда надо послать кольцо.

Если птица погибла, была застрелена охотником или еще каким-то образом попала в руки людям, то по адресу на кольце можно сообщить ее номер и место обнаружения. Этот метод благодаря своей простоте позволил получать сведения от тысяч разных людей изо

всех стран. Например, в Северной Америке в 50–60-е годы ежегодно кольцевали около 600 000 птиц. Около половины составляли мелкие певчие птички. Их метили главным образом орнитологи-любители — такое хобби очень популярно во многих зарубежных странах. Но среди возвращенных колец преобладают (около 90 процентов) кольца промысловых птиц, хотя они составляют гораздо меньше половины всех помеченных. Это и понятно, ведь охотники находят их на лапках убитой ими дичи.

Благодаря кольцеванию удалось узнать удивительные вещи. Оказалось, что птицы способны за

сравнительно небольшое время преодолевать огромные расстояния. Например, желтоногий улит — птица из отряда куликов — был пойман на острове Мартиника через 6 дней после того, как его окольцевали, пролетев за эти дни 3000 км.

Многие птицы оказались удивительными долгожителями. Так, кулик-сорока, окольцованный в 1929 году в Нидерландах, прожил 28 лет.

Можно приводить много примеров удивительных маршрутов, по которым следуют птицы. Однако самое интересное все-таки то, как же они находят свой путь. Наиболее очевидной кажется такая гипотеза: старые птицы, знающие путь, летят вместе с молодыми, и те постепенно выучивают дорогу. Однако у некоторых видов молодые и старые птицы летят в разные сроки и в отдельных стаях. Как же молодые птицы находят дорогу в подобных случаях?

Однозначного ответа на этот вопрос нет, однако считается, что птицы способны ощущать геомагнитное поле Земли и что они следуют по определенным маршрутам, руководствуясь как бы внутренним «компасом».

У некоторых видов маршруты перелетов рассказывают об истории расселения и распространения вида: птицы летят на юг теми путями, какими летали их предки, жившие в других местах. Например, чечевица — птичка из отряда воробьиных — когда-то обитала только в Сибири, потом постепенно распространилась на запад. Но даже чечевицы, живущие в Прибалтике, по-прежнему

направляются на зимовку в Индокитай, хотя им гораздо ближе было бы лететь в Африку. И наоборот, пеночка-весничка, которая расселялась на восток, летит из Восточной Сибири в Африку, хотя уж ей-то ближе Индокитай.

Как найти родную голубятню

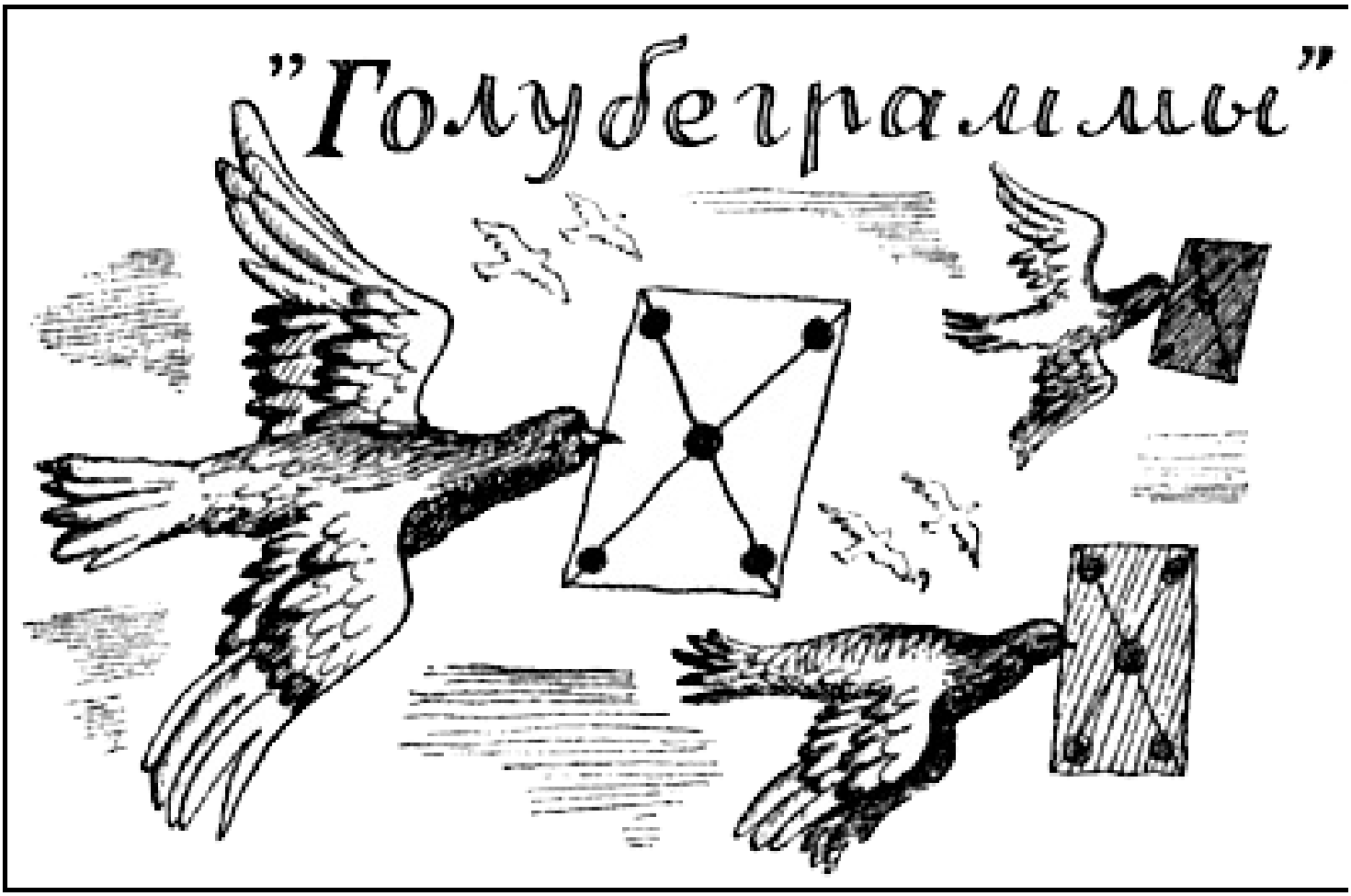
Вовсе не всем птицам инстинкт велит летать так далеко. Многие перемещаются на относительно небольшие расстояния. Например, часть ворон из Москвы и Подмосковья проводят зиму примерно на широте Воронежа, а в Москву, как в более теплое и сытное место, прилетают их родичи из более северных областей, например из Архангельска.

В средние широты с севера на зиму прилетают снегири, свиристели и другие птицы. Это они в мгновение

ока объедают гроздья рябины на городских улицах и в парках. Такие перемещения называются уже не перелетами, а кочевками.

Все эти путешествия определяются одним — бескормицей в родных местах и поиском пищи и более теплого климата. Когда корма достаточно, инстинкт «смиряется», и птицы могут и не улетать на юг. Именно поэтому на улицах городов севера и средней полосы можно зимой увидеть грачей, которые обычно улетают к югу. И благодаря этому утки разных видов, плавающие в прудах Московского зоопарка, живут там круглый год, не делая попыток улететь, а лишь совершая

полеты над окрестными кварталами города.



Особенно интересны для исследователей почтовые голуби. Их разводили еще в глубокой древности и очень ценили за удивительную способность точно находить дорогу к родной голубятне. Выпущенные в незнакомой местности, иногда в

сотнях километров от дома, они каким-то непостижимым образом выбирают правильный курс. В годы Великой Отечественной войны почтовые голуби доставили свыше 15 тысяч «голубеграмм».

В мирной Швейцарии до самого последнего времени существовала военная голубиная почта. Считалось, что, в случае войны, это будет особенно надежный способ сообщения между отдельными горными районами, если по каким-то причинам перестанут действовать современные средства связи. С этим можно согласиться, если вспомнить, что лучшие голуби — чемпионы породы — могут возвращаться домой

с расстояния в 1000 километров. Скорость, которую они развивают, достигает 100 километров в час, а за год такая птица может пролететь до 8300 километров.

Ученых издавна занимает вопрос: как же все-таки голуби находят дорогу? Какие механизмы лежат в основе их удивительной способности к ориентации? Это проблема, на решение которой потрачено много усилий, но до конца она так и не решена.

Одно из самых неожиданных открытий в этой области сделали итальянские ученые. Оказалось, что летящий на высоте голубь может руководствоваться… обонянием —

он запоминает не только вид местности, над которой пролетает, но и ее запах. Ведь сосновые леса пахнут не так, как болотистые равнины, а речные долины — не так, как окрестности городов и поселков.

Итальянские ученые смогли этот факт убедительно доказать, проводя эксперименты с птицами, у которых разными способами «выключали» обоняние. После этого голуби теряли способность находить дорогу домой.

Без компаса по миру

Еще одно животное, которое регулярно курсирует на тысячи километров от мест размножения к местам обитания и обратно, — морская черепаха. Когда в 1492 году каравеллы Колумба впервые пересекли океан, одним из встреченных моряками чудес были бесчисленные стада огромных морских черепах в Карибском море. Иногда корабли с трудом прокладывали себе дорогу среди сплошной массы черепашьих панцирей. С тех пор количество этих пресмыкающихся очень сильно поубавилось, потому что они

пришлись европейцам в буквальном смысле по вкусу, особенно один вид, который даже получил название суповой черепахи.

Американский профессор Арчи Карр подробно изучил повадки черепах. Больше всего его заинтересовали удивительные миграции к местам размножения — путешествия «В океане без компаса» (так называется его книга). Почти всю жизнь морские черепахи проводят в море, но размножаются они на суше, откладывая яйца в прибрежный песок. Когда черепаха (размером со спичечный коробок) вылупляется из яйца, она сразу же уходит в море. Спустя несколько лет,

ставшая взрослой черепаха (уже величиной с письменный стол) снова появляется на родном берегу для продолжения рода.

Известно, что зеленые (суповые) черепахи предпринимают регулярные путешествия, например от берегов Бразилии, где они кормятся, к местам размножения на песчаных пляжах небольшого острова Вознесения в Атлантическом океане. Этот путь составляет 2250 км. Несмотря на применение новейших методов исследования, пока так и не удалось выяснить, на чем основана изумительная способность морских черепах безошибочно находить путь во время их океанских путешествий. Предполагается, что с помощью обоняния и вкуса они используют прежде всего химические сигналы:

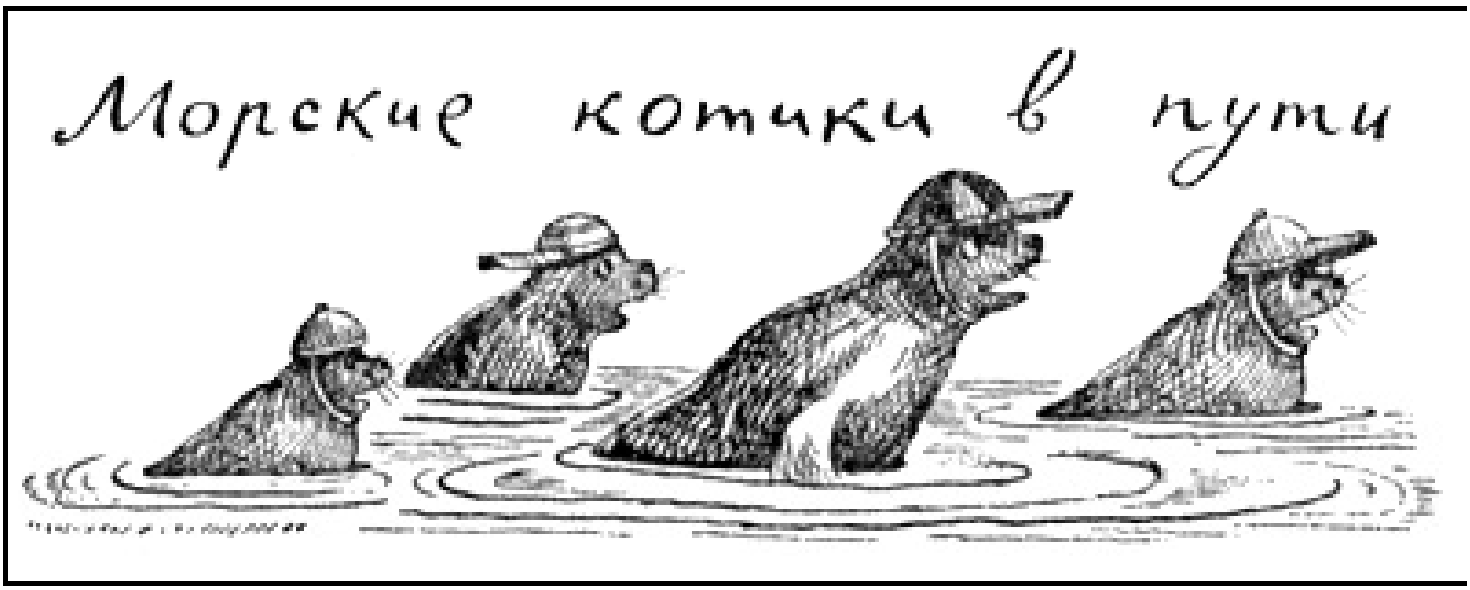
ведь вода у морских берегов имеет разный химический состав.

Миграции зверей

Млекопитающие также периодически пускаются в странствия из-за недостатка корма или невозможности его добыть. Из-за глубокого снега, из-под которого трудно выкапывать лишайник, трогаются в путь олени, а волки, которые подстерегают больных и слабых животных, перемещаются вслед за оленьими стадами.

В африканских саваннах стада антилоп (и следующие за ними хищники) с наступлением засухи уходят в области, где пастбища могут их прокормить, а потом возвращаются обратно. В таких

миграциях главную роль играют, опять же, инстинкты, которые позволяют животным совершать эти переходы организованно, поддерживая порядок в стаде, а также сплоченно противостоять хищникам.



Многие млекопитающие так же, как и птицы, преодолевают большие расстояния, чтобы попасть в места, удобные для размножения. Таковы, например, переселения морских котиков и многих видов тюленей из

открытого моря на места их традиционных лежбищ на побережье Командорских, Курильских и еще нескольких островов в Тихом океане. Причем самцы и самки путешествуют по отдельности. Первыми прибывают на место старшие самцы-секачи, которые занимают каждый свой участок лежбища и начинают поджидать самок.

Многие виды китов, где бы они ни жили, к моменту появления потомства перебираются поближе к экватору, иногда преодолевая многие тысячи километров.

Куда стремятся лемминги

С недостатком кормов связаны и путешествия некоторых млекопитающих, получившие название выселений. Наиболее знамениты в этом отношении лемминги — небольшие зверьки, отдаленные родственники полевок, которые распространены на севере — в тундре и лесотундре обоих полушарий. Время от времени они тысячами покидают родные места, так что их остается там лишь совсем немного. И причина такого выселения — недостаток кормов.

Дело в том, что время от времени эти зверьки (впрочем, не

только лемминги, но и мыши многих видов) размножаются в очень больших количествах. Это называется «взрывом численности». Такому «взрыву» обычно предшествует появление обильного корма (например хороший урожай травы или семян). Но «взрыв» происходит с некоторым запозданием: к тому времени, когда рождается очень много новых зверьков, их родители уже успевают съесть большую часть урожая прошлого года, а новый может быть уже не столь благоприятным или даже совсем низким. В результате зверьки не могут прокормиться.

Известно, что выселение леммингов начинается практически внезапно. Они снимаются с места тысячами и начинают двигаться все вместе в одном и том же направлении, переплывая бурные реки и широкие озера, преграждающие им путь. Много зверьков тонет, огромное количество

их делается добычей хищников, а они всё продолжают и продолжают двигаться в одном и том же направлении. Если они добираются до моря, то бросаются в него и гибнут.

Во время массовых выселений леммингов для животных, питающихся грызунами, например для песцов, наступает раздолье — добыча, на которую раньше приходилась охотиться, теперь буквально кишит под ногами. Да и те, кто раньше добывал грызунов только время от времени, теперь переключаются полностью на них. Например, вороны успевают выкормить леммингами птенцов,

отказавшись от других видов корма.

Такие же массовые выселения бывают и у белок. Они движутся через деревни и города, иногда заходят далеко в тундру или степь. Однако в отличие от леммингов белки, благодаря выселению, иногда отыскивают новые удобные для жизни места. Именно в результате такого выселения белка попала на Камчатский полуостров, где до 20-х годов XX века она не водилась.

Какой же инстинкт гонит этих животных? Четкого ответа на этот вопрос нет, однако можно догадываться, что подобные миграции-выселения, возможно, имели какой-то смысл у предков этих

животных в несколько иных экологических условиях прошлых тысячелетий. Тогда выселения действительно могли приводить к отысканию удобных для жизни, богатых пищей мест. Возможно, этот инстинкт, в настоящее время явно не способствующий процветанию вида, смог сохраниться только потому, что он проявляется редко.

Продолжение рода

Однолюбы и многоженцы

Сезон размножения — важнейший период в жизни каждого животного, ведь именно он обеспечивает продолжение рода. Поэтому природа вооружила животных надежными инстинктами, благодаря которым самец и самка наверняка встретятся, преодолеют страх и недоверие, которые всегда поначалу испытывают друг к другу, выберут место для выведения потомства, а потом выкормят и воспитают его.

Определенное животное может выводить потомство только в определенных местах. Это одна из

причин, заставляющих многих зверей и птиц устремляться на далекие расстояния. Ну а животные оседлые приступают к созданию семьи, «принимая» те условия, в которых живут сами.

Когда мы говорим о продолжении рода у животных, то невольно переносим на них наши собственные представления о семье — папа, мама, дети, да еще дедушки и бабушки, которые живут вместе долго и счастливо. Встречается такое и у животных, но чаще бывает совсем по-другому.

Дружные семейные пары существуют на протяжении ряда лет у многих хищников, у лис и волков,

например. В одиночку им просто не справиться со всеми заботами, которые выпадают на их долю, прежде чем детеныши вырастут. То же характерно и для их родственников — гиеновых собак. Их самцы, подобно волкам, кормят не только молодняк, но и мать, которая остается в логове охранять щенят. Вот что рассказывают об этом Джейн и Гуго ван Лавик-Гудолл в книге «Невинные убийцы».

Однажды ученые столкнулись со знакомой им стаей хищников, в которой на этот раз не хватало одной собаки — взрослой самки, которую они называли Юноной. «Чингиз (вожак стаи) бежал ровной рысью… как вдруг откуда ни возьмись, словно из-под земли, выскочила еще одна

собака и бросилась навстречу охотникам. Юнона! Она виляла хвостом, и соски у нее — это я заметил с первого взгляда — были полны молока. Юнона кидалась к собакам, тыкаясь носом им прямо в пасть с тоненьким, отчаянным повизгиванием. Она выпрашивала корм, и то один, то другой охотник, немного отступив от навязчивой просительницы, широко открывал пасть и судорожным усилием отрыгивал на землю немного мяса. Юнона мгновенно глотала подачку и снова принималась попрошайничать».

Многие птицы тоже живут парами долгие годы, причем и после

вылета птенцов они остаются вместе. Такие пары образуют, например, вороны. Крупные хищные птицы и совы тоже образуют пары на всю жизнь.

Однако многие звери и птицы не столь постоянны. У певчих птиц пары образуются на один сезон, а потом распадаются, при этом в дальнейшем бывшие супруги ничем не выделяют друг друга среди прочих сородичей. Есть птицы, которые узнают не супруга, а свое гнездо.

Птицы некоторых видов, из года в год гнездящиеся в одном и том же месте, прилетают после зимовки именно к своему гнезду, и самке совершенно безразлично, какой

самец окажется в нем.

Не характерно образование прочных супружеских пар и для шимпанзе и горилл. Зато у этих животных есть семейные группы, в которые входят вожак, несколько взрослых самцов и самок и их потомство. Они вместе кормятся, обороняются от опасности, сообща воспитывают детенышей, причем самцы не делают различий между своими и чужими. Похожая картина наблюдается и у слонов, вот только вожаком у них всегда бывает самая старшая, самая опытная слониха, а самцы держатся в стороне. Такие семейные группы обычно очень устойчивы по составу и сохраняются

иногда в течение всей жизни животных.

А у морских котиков каждый самец-секач имеет «гарем» из нескольких самок. У некоторых самцов всего 2–3 подруги, но бывают и огромные гаремы, включающие до 100 самок. Каждый самец со своим «гаремом» занимает определенный участок лежбища и отражает попытки соседей переманить к себе его самок.

Кавалеры приглашают дам

Как же узнают друг друга будущие супруги? Известно, что у многих видов самцы и самки имеют разную окраску и другие отличительные признаки. Достаточно вспомнить домашних петуха и курицу или воробьев. Как правило, самки таких видов меньше по размеру и окрашены скромнее, чем самцы, — чтобы не отличаться по цвету от гнезда. Такая окраска называется покровительственной.

Самцы же некоторых птиц обычно — настоящие щеголи. Часть

из них имеет хохолки, например свиристели, кардиналы или зяблики. У самцов зарянок и снегирей на груди есть яркие, бросающиеся в глаза красные пятна, а у варакушек (родственников соловья) эти пятна ярко-синие.

Однако у других видов птиц отличить, кто — самец, а кто — самка, по внешнему виду нельзя, по крайней мере так кажется людям. Примеры таких видов — голуби, вороны, совы. Зато у таких зверей и птиц особенно важны и выразительны брачные ритуалы — тот набор движений, которые самец совершает, чтобы привлечь самку.

Брачные наряды птиц

И, наконец, третью группу составляют виды, у которых самцы надевают яркий брачный наряд только в период размножения. Один из примеров — утки. Селезни

многих видов уток имеют «зеркальца» (яркие пятна) на крыльях, а на головах — яркие шапочки. У кряквы они сине-зеленого цвета и в период размножения у самцов становятся гораздо более яркими и броскими, чем в другое время.

Удивительный брачный наряд куликов турухтанов. В сезон размножения у самцов вырастают на шее и голове длинные перья, образующие своеобразный «воротник» и «уши», а на передней части головы образуются участки голой кожи, окрашенные в красный и желтый цвета. Оперение «воротника» и «ушей» бывает очень

разнообразно и у каждой птицы свое. А вне брачного периода самец и самка бывают окрашены практически одинаково.

Ритуалы ухаживания

У разных видов птиц существуют свои собственные ритуалы ухаживания, или брачные демонстрации. Юный гусь, ухаживающий за своей избранницей, каждый раз, подходя к ней, вытягивает шею вперед и загибает ее вниз. Так продолжается несколько дней, а потом, когда гусь убедится в благосклонности дамы, он, приближаясь к ней, не только далеко вытягивает шею, но и испускает совершенно особый гогот. Этот гогот называют торжествующим, или триумфальным, криком, и он — важный элемент языка гусей.

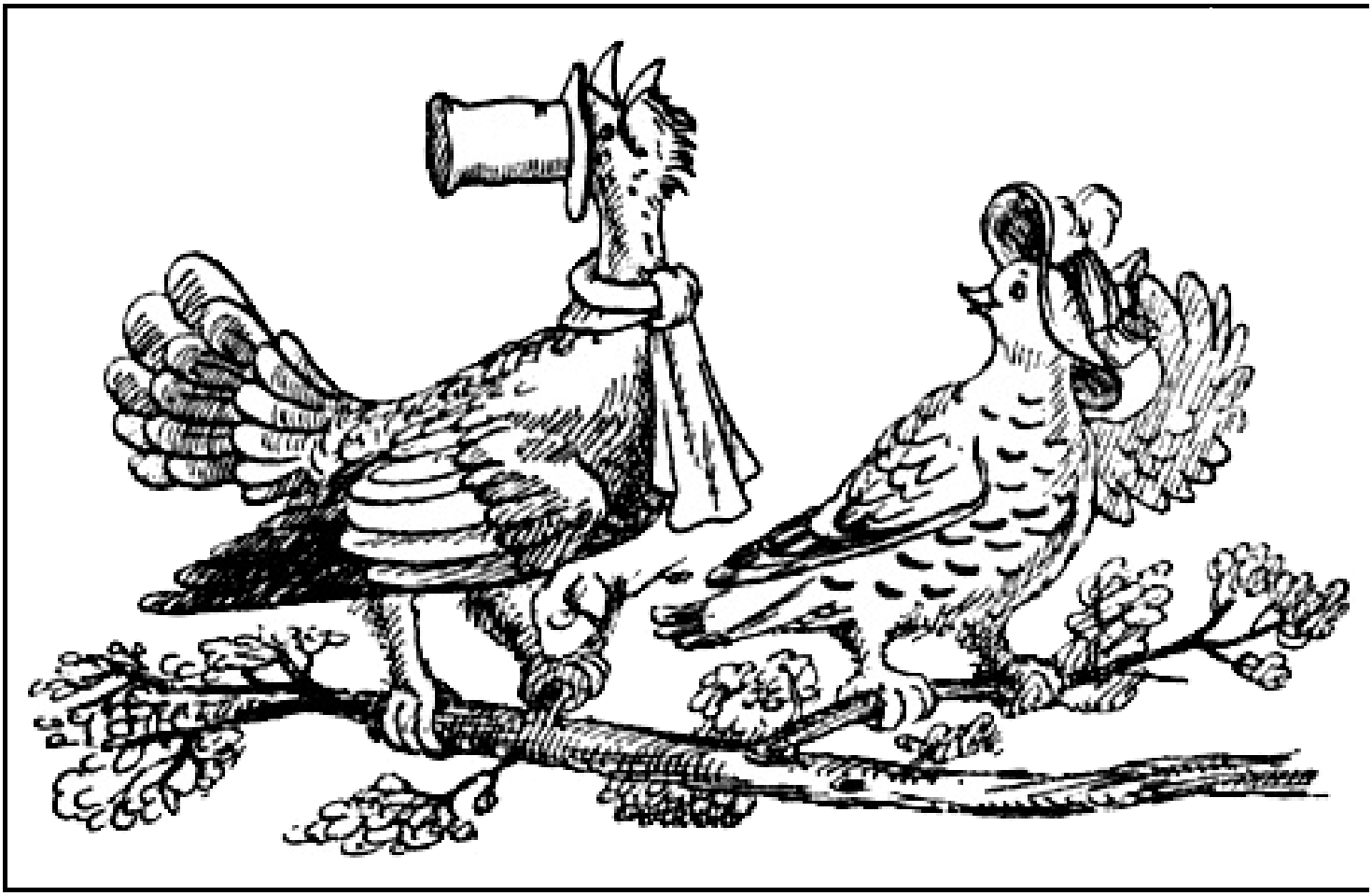
Гусыня сначала побаивается гусака, но постепенно все более активно поддерживает его своими криками. Гуси приветствуют так друг друга и после каждой разлуки, и в случае какого-нибудь сильного потрясения. Чаще всего пара серых гусей сохраняет верность друг другу до самой смерти.

Один из самых известных способов ухаживания в мире птиц — токование: самцы устраивают впечатляющие певческие турниры. У глухарей, например, они включают поклоны и запрокидывание головы, опускание и поднимание хвоста, медленное перемещение вдоль ветки от ствола дерева к ее концу и

обратно. Постепенно самец спускается с дерева на землю, и там его опущенные крылья чертят след на снегу или на земле.

Песня глухаря очень причудлива. Она состоит из двух частей. Одни очевидцы описывают ее как «бормотание» и «чуфыканье», а другие как «щелканье» и «скирканье», которое напоминает стрекотание сороки или скрип снега в мороз. Благодаря этой части песни, очень короткой — всего в несколько секунд, глухарь и получил свое название. Именно в эти мгновения он настолько теряет слух, что не слышит не только шагов крадущегося к нему охотника, но даже и звука

выстрела.



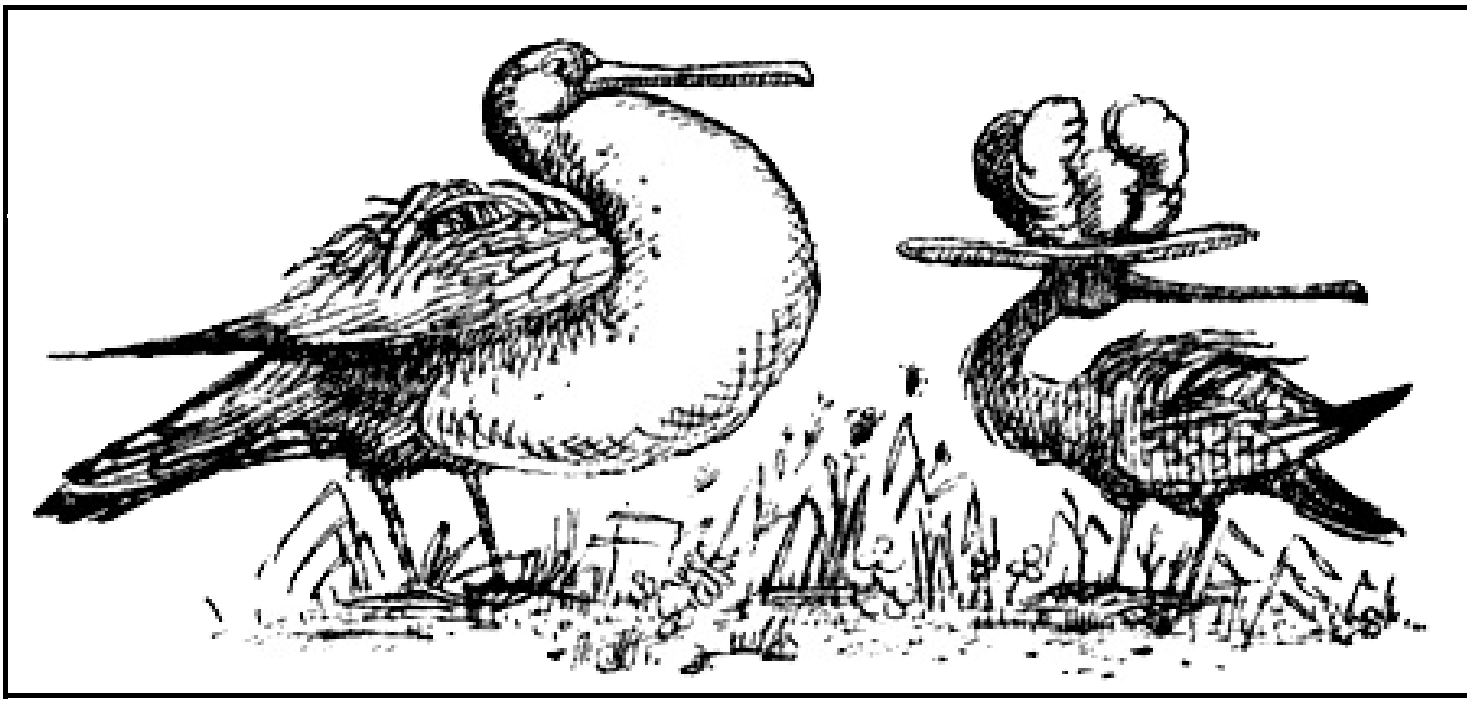
Это происходит не потому, что глухарь очень уж волнуется, как думали раньше. Просто именно в этот момент наполняется кровью и разбухает особая складка, которая имеется в ушах этих птиц, и на какое-то время перекрывает слуховой проход.

Из года в год, а иногда и десятками лет, глухари токуют на одних и тех же местах. Сначала они поют на деревьях, не обращая внимания друг на друга, но когда спускаются на землю, вступают друг с другом в ожесточенные бои. Во время токования и драк самки решают, кого выбрать.

Подобные брачные демонстрации устраивают все птицы семейства тетеревиных. Живущие в наших лесах глухарь и тетерев — красивые птицы, но им далеко до их тропических родственников. У самца шалфейного (или полынного) тетерева не только такие же красные брови, как у глухаря, но еще и белая

грудка с большими желтыми пятнами, а заостренные перья хвоста образуют веер и придают птице фантастический вид. Во время токования шалфейный тетерев раздувает белые горловые мешки, становясь похожим на шар.

Однако все эти столь элегантные красавцы, как правило, плохие отцы. Добившись взаимности, они переключаются на свои собственные заботы. Глухари, например, затаиваются в чащах, чтобы спокойно сменить оперение на более скромное. Самки же управляются с потомством совершенно самостоятельно.



Если глухари славятся своей песней, то у некоторых птиц самец при токовании выполняет особый брачный танец. Так, например, бекасы падают со значительной высоты с расправленным хвостом, и тонкие хвостовые перья, трепещущие на ветру, издают звук, напоминающий блеяние овцы.

Очень своеобразно ведут себя самцы морской птицы — малого фрегата. Они устраивают совершенно

ни на что не похожее представление, цель которого — пригласить самку сесть на выбранное для гнезда место. Сидя перед самкой, самец надувает зоб и демонстрирует ей этот большой малиновый шар. При этом он откидывает голову и поворачивает ее то вправо, то влево. Одновременно он расправляет крылья, трепещет ими, обратив к самке их серебристую нижнюю часть, и издает высокие звуки, которые напоминают временами журчание, а временами ржание.

Если самка приближается, то движения самца становятся более интенсивными и резкими, и несколько меняются издаваемые им

звуки — появляются специфическое щелкание и особая дрожащая трель. Когда такой спектакль устраивает сразу группа птиц, это производит незабываемое впечатление.

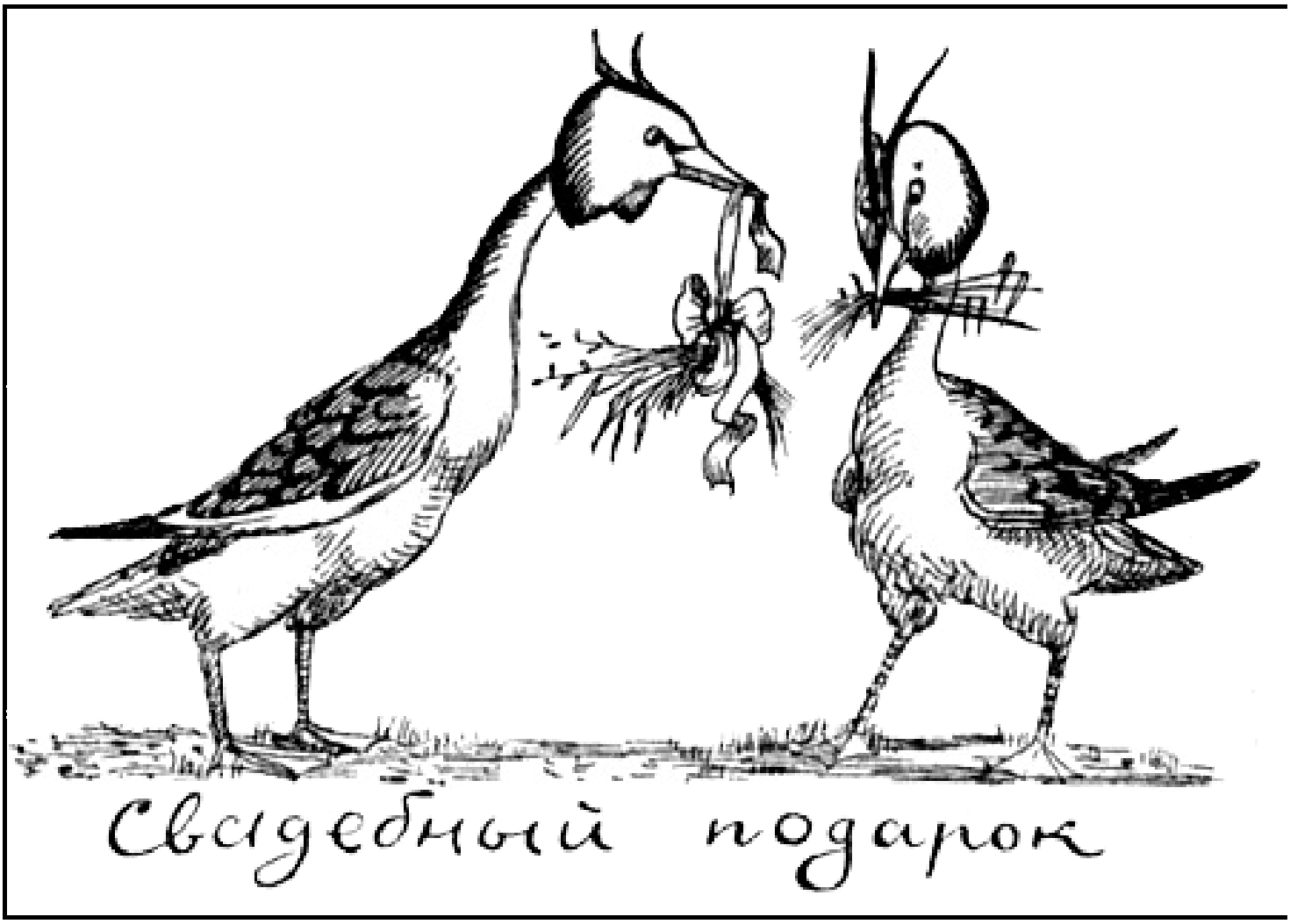
Строители беседок

Поистине удивительным способом найти и увлечь будущую супругу располагают птицы семейства шалашников, или беседковых, которые населяют Австралию и Новую Гвинею. Самцы почти всех видов этих птиц (а их более 10) в период ухаживания за самками строят шалаши, или беседки, на площадках для токования. Там же самки и выбирают себе супруга, того, кто показал себя самым искусным строителем. Все это очень похоже на действия глухарей, с той лишь разницей, что глухари покоряют сердце

возлюбленной пением, фрегаты — танцем, а шалашники — красотой своего шалаша.

В центре беседки находится разукрашенное птицей деревце, а сводчатый коридор ведет из беседки на расчищенную площадку для тока. Для украшения птицы используют перья, раковины, кусочки костей, надкрылья жуков и цикад. А если недалеко живут люди, то шалашники активно используют и всякую мелочь, которой можно поживиться около домов, — монеты, булавки, стекло, бижутерию, чайные ложечки, гвоздики, винтики, бумагу и тому подобные предметы. Но, что удивительно, при этом они выбирают

то, что хорошо сочетается по цвету с украшениями природного происхождения.



Мало того, самцы некоторых видов еще и раскрашивают стенки беседок соком синих ягод, смешивая его со слюной. Для этого они изготавливают специальные

«орудия» — кисточки. Это кусочки коры или древесных волокон, которые они расщепляют клювом.

Брачное поведение шалашников — это, пожалуй, пример одного из наиболее усложненных инстинктов, который включает к тому же использование орудий. А уж «художественные наклонности» шалашников совершенно уникальны.

А еще самцы делают подарки своим невестам. Самец бриллиантовой амадины дарит невесте травинку (этот подарок можно принять за намек на необходимость строить гнездо). Свиристель-самец, исполняя нехитрый танец, преподносит самке

ягодку (можжевельника или рябины), а самец крачки — рыбку. Есть такие же обычаи и у других видов птиц, тогда как для млекопитающих они не характерны.

Но вот отзвучали все эти красивые песни и закончились танцы — у животных начинается кропотливая работа…

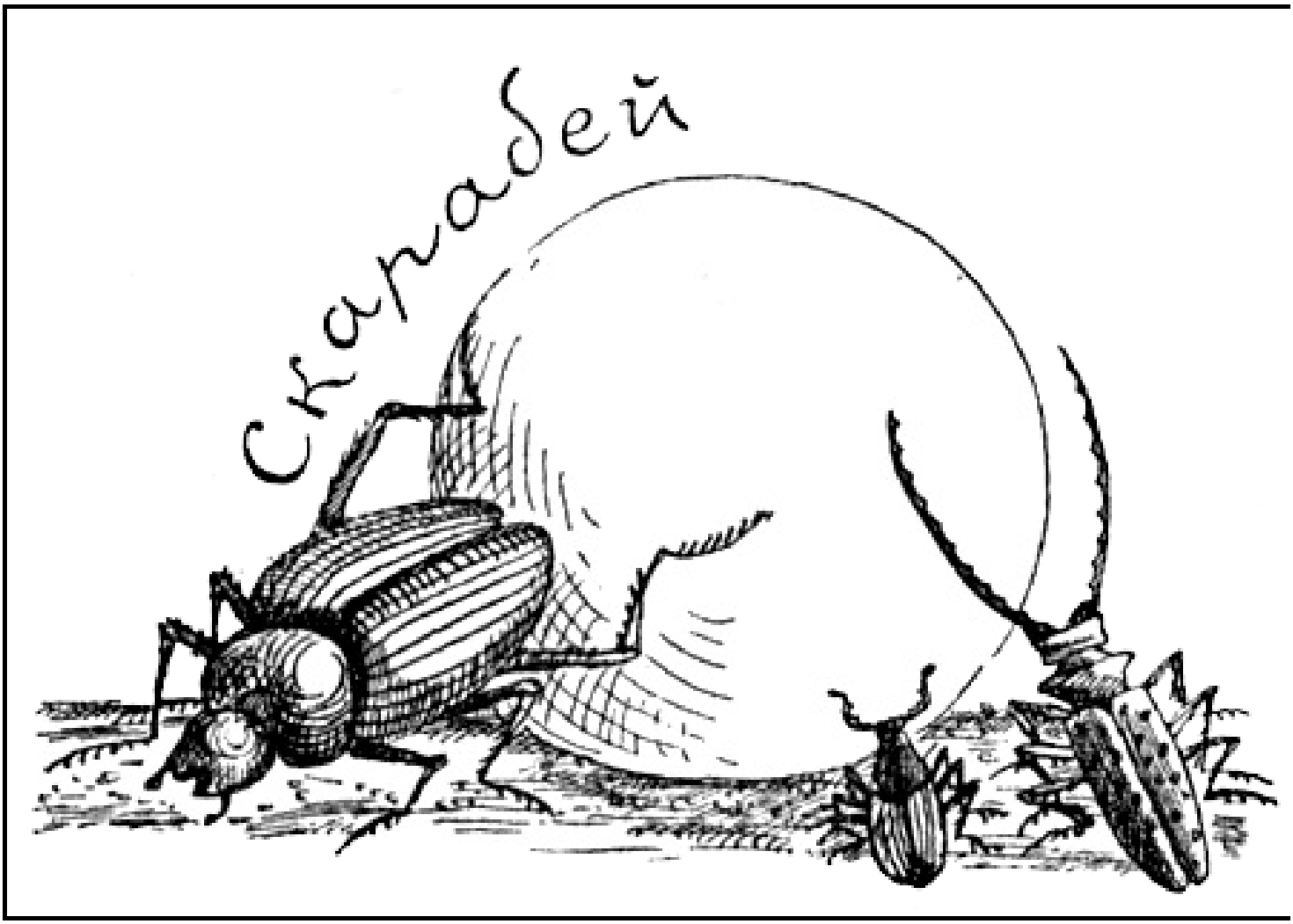
Насекомые-родители

В ожидании появления потомства и беспозвоночные, и позвоночные животные не только строят гнезда и норы, но и загодя заготавливают корм для будущего молодняка. Мы уже рассказали о кедровках, которые делают с осени хорошие запасы орехов, но есть немало и других столь же «предусмотрительных» родителей, которые заранее готовят для детей «и стол, и дом». Расскажем о некоторых из них.

Вот как заботятся о будущем потомстве роющие осы. Прежде чем отложить яйцо, эти насекомые

выкапывают в земле норку. Затем они приносят в нее гусеницу, чтобы у будущей личинки была еда.

Некоторые осы сразу убивают гусеницу, а некоторые — просто парализуют ее ядовитым укусом в мышцы, так что «новорожденного» ожидает вполне свежая пища, своего рода консервы. Только после этого самка откладывает яйцо, запечатывает норку и отправляется строить следующее.



Ко времени вылупления первой личинки оса возвращается к первой норке и по мере необходимости добавляет в нее новых гусениц. Некоторые осы обслуживают до пяти норок одновременно, ни на минуту не оставляя личинок голодными.

Чтобы проверить, насколько

надежна эта забота ос о будущем потомстве, экспериментаторы начали вынимать гусениц из норок перед тем, как оса совершала утренний обход. Увидев, что еды в норке нет, она сразу же стала приносить больше гусениц. И, наоборот, если экспериментаторы сами добавляли в норку еду, то оса, обнаружив это, сейчас же сокращала свою активность. Впрочем, так регулировать поведение ос удавалось только перед их утренним визитом к норке.

По-видимому, все это удивительно сложное поведение имеет достаточно жесткий порядок действий. Осы совершают свои

действия по определенному расписанию и завершают их закупориванием норки после утреннего обхода.

Таким образом, это поведение, на первый взгляд такое сложное и разумное, на самом деле является стереотипной цепью действий, которая совершается по жесткой наследственной программе.

Осы — только один пример заботы о потомстве у насекомых.

Когда приходит время откладывать яйцо, самка жука-скарабея вырывает норку, а после этого приступает к скатыванию шара. Для этого она выбирает мягкий овечий навоз. Вначале самка делает шар, а после пристраивает к нему шейку, в которую прячет яйцо.

Широко известно, как надежно забота о потомстве организована у других общественных насекомых — муравьев, пчел и других. Упомянем только термитов — насекомых, несколько похожих на муравьев, хотя на самом деле они им совершенно не родственники.

Так же, как и муравьи, термиты строят коллективные дома-термитники. Где бы ни располагался будущий термитник, началом его всегда бывает маленькая ямка в земле. Ее начинает строить пара термитов — самец и самка. Когда ямка готова, в небольшой гнездовой камере самка откладывает немного яиц, из которых выходят личинки.

Эти личинки вырастают в термитов-рабочих, которые приступают к расширению постройки и выкармливанию новых личинок.

Иногда термитники бывают очень высокими. Например, в Африке они достигают в высоту нескольких метров! Эти постройки из прочно сцементированной глины порой трудно расколоть даже ломом.

Однако высокие термитники — лишь крыша над подземным гнездом, причем построенная таким образом, чтобы обеспечить внутренним помещениям постоянные температуру и влажность, наиболее подходящие для нормального развития личинок.

Так же, как у муравьев и пчел, взрослые насекомые прилежно выкармливают сотни личинок.

Не все мамы заботливы, но и отцы могут… родить

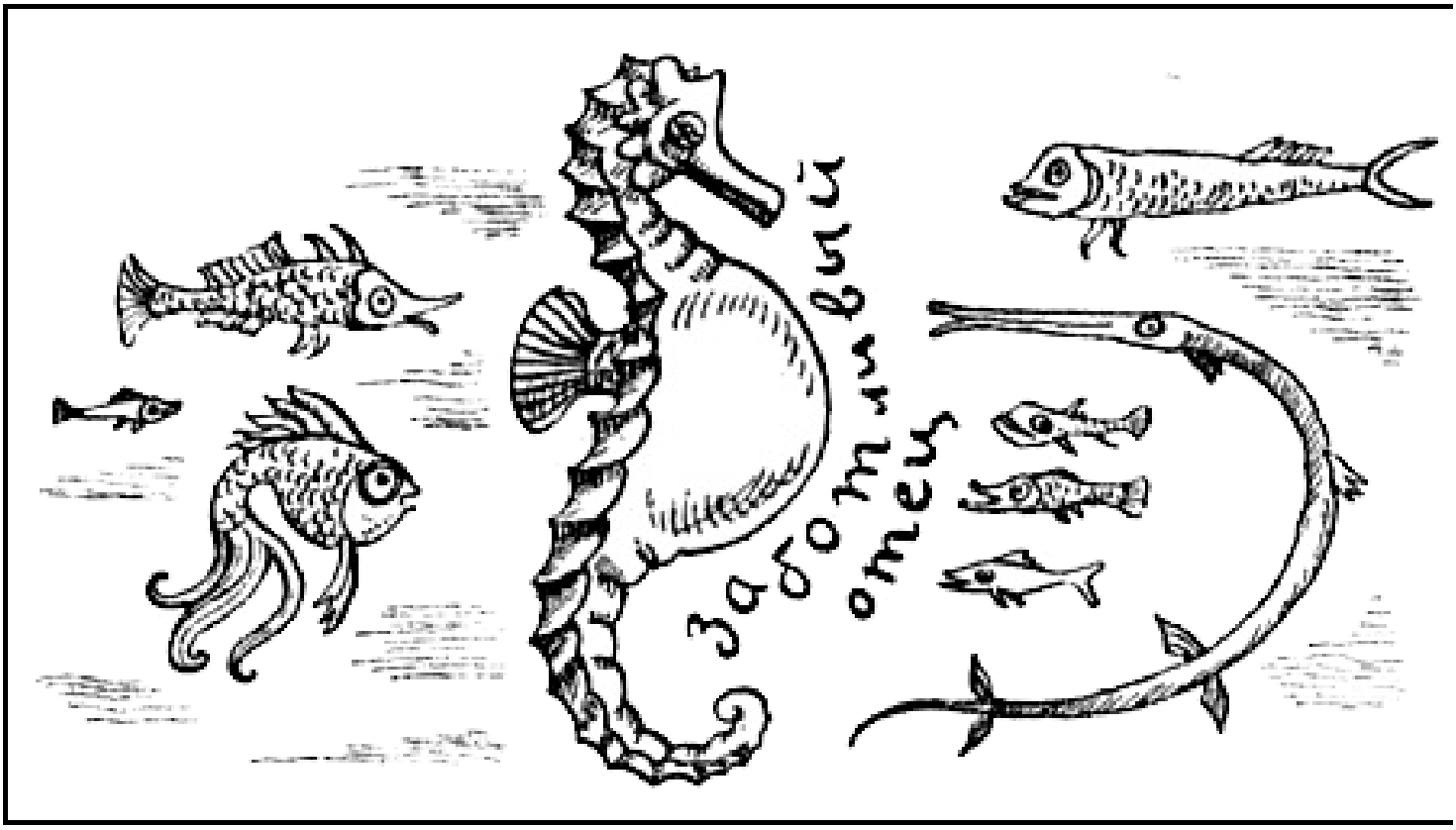
Большинство рыб не заботится о своем потомстве. Они достигают успеха не «умением, а числом» — мечут огромное количество икринок. Например, трехиглая колюшка — до 1300 икринок, лещ — до 400 000, сазан до 1 500 000, а рыба-луна — до 300 000 000! Поэтому их родительский инстинкт ограничен тем, что они просто выбрасывают икру в воду, и если даже выживет всего несколько рыбок, их род будет продолжен.

Однако и среди рыб есть

заботливые родители. Таковы морские коньки. У самцов этих рыбок снизу на брюшке есть два клапана — небольшие выросты кожи.

Самка откладывает икру на брюшко самцу как раз между этими выростами. Икра тут же прилипает к животу, а клапаны начинают разрастаться, их края смыкаются и закрывают икру со всех сторон. Теперь икра надежно «упакована» в детородной сумке на животе у самца. Все 40–50 дней, пока самец носит икру, икринки получают витамины и другие питательные вещества из кровеносных сосудов этой сумки, так же, как человеческий зародыш — из

материнской плаценты.



Когда мальки выведутся, морской конек (самец!) ищет уединенный уголок в подводных зарослях, хватается хвостом за водоросли и крепко держится. А его, беднягу, дугой сгибают «родовые схватки». Он то изгибается назад, то гнется вперед, напрягаясь, сокращает брюшные мышцы: хочет, чтобы сумка

поскорее лопнула и освободила мальков, которые уже копошатся в ней. Наконец сумка разрывается, и из нее выплывает первый новорожденный конек, за ним появляются другие.

А небольшая дальневосточная рыбка карепрокт отдает своих мальков на воспитание «няньке». Эта рыбка водится в Охотском море и живет на больших глубинах. Весною перед нерестом рыбки поднимаются из придонных вод поближе к поверхности, где можно встретить громадных камчатских крабов. Подплыв к крабу, они просовывают свой яйцеклад — довольно длинную трубочку — под его панцирь и

откладывают икру на жабры. Под панцирем, как в инкубаторе, икра развивается почти в полной безопасности, потому что любители полакомиться жестким колючим крабом встречаются редко. Жабры краба все время находятся в движении, прогоняя воду. Вода омывает и сами жабры, и находящуюся в них икру. С наступлением тепла вода прогревается, особенно на мелководье, и крабы устремляются туда. Вместе с ними в этом своеобразном инкубаторе переселяется икра. Когда мальки вылупляются из икринок, они оказываются в теплых и богатых

пищей прибрежных водах.

Рыбы проявляют находчивость

И в заключение разговора о заботливых рыбах хочется привести еще один совершенно неожиданный пример. Мы уже говорили, что, в отличие от большинства рыб, которые просто выметывают в воду тысячи икринок и тут же забывают о них, некоторые виды все-таки заботятся о своей икре и либо строят для нее гнездо, либо даже носят с собой, как это делает морской конек и рыба-игла. Но наиболее яркую форму заботы о потомстве можно увидеть у довольно

распространенных обитателей домашних аквариумов — африканских рыбок семейства цихлидовых, или хромисов.

Эти рыбки проявляют большую агрессивность, охраняя выбранную для выведения потомства территорию, но драки — не главная особенность их поведения. Дело в том, что и самец, и самка хромисы вместе заботятся о потомстве. Некоторые виды откладывают икру в гнездо — в углубление в грунте, а другие, как, например, тилапия, носят ее во рту вплоть до появления мальков. Когда же мальки вылупятся из икринок, родители заботливо «пасут» их, а отбившихся от стаи

отец подбирает ртом и относит в гнездо.

В целом, рыб нельзя назвать примерными родителями. Однако из всякого правила возможны исключения. Одно из них описал Конрад Лоренц, который наблюдал за семейкой тилапий, у которых родители заботливо «пасут» мальков, а отбившихся от стайки отец подбирает ртом и относит в гнездо. Однажды поздно вечером, когда большинство молоди уже находилось в гнезде, около которого дежурила самка, он бросил в аквариум несколько кусочков дождевого червя. Самка от еды отказалась, а самец, собиравший в гнездо опоздавших,

оторвался от своих занятий. Он схватил половинку червя и принялся жевать свою добычу, но в этот момент увидел в стороне отбившегося от гнезда малька, бросился за ним и затолкал в уже наполненный рот.

И тут перед самцом возникла совершенно необычная для него задача: червяка он должен был проглотить, а малька — отправить в гнездо. «Если я когда-нибудь допускал, что рыба может думать, — пишет Лоренц, — то именно в этот момент». Несколько секунд самец не двигался, и почти можно было видеть, как напряжены все его чувства. А потом он принял

соломоново решение — выплюнул все содержимое на дно аквариума и неторопливо съел червя, все время поглядывая на малька. Покончив с червем, самец взял малька и отнес его домой.

Некоторые виды земноводных не доверяют икру ни норам, ни гнездам, а все время носят ее с собой. Например, такие экзотические животные как сумчатая квакша и суринамская жаба пипа воспитывают потомство в особых ячейках в коже спины, так что в момент вылупления и сразу после него можно видеть, как на спине у самки копошится несколько малышей. А самец чилийской лягушки и вовсе оригинал

— он носит головастиков в своём голосовом мешке.

Мы уже рассказали о миграциях морских черепах. Так вот свои тысячекилометровые путешествия они предпринимают, чтобы, достигнув подходящего пляжа, вырыть в песке ямку, отложить в нее яйца и их закопать. А то, что кладку

может уничтожить хищник или же яйца может забрать человек, «мамашу» никак не беспокоит. Неудивительно, что эти черепахи находятся на грани исчезновения, ведь на протяжении многих лет люди варварски забирали у них большую часть только что снесенных яиц, поскольку они всегда были лакомым блюдом. В настоящее время этот промысел запрещен.

Крылатые архитекторы

Выбор места для гнезда — дело очень ответственное. У каждого вида птиц есть свои излюбленные места, где будущее потомство будет лучше всего защищено от врагов и плохой погоды. Места расположения гнезд, характер его строения — это «визитная карточка» вида. Птицы строят их, повинуясь инстинкту. В их генетической памяти записано нечто вроде программы, диктующей что и как делать. Недаром существуют специальные определители, с помощью которых можно установить, какому виду птиц принадлежит найденное гнездо.

Типы и расположение гнезд, которые строят для своего потомства разные виды птиц, бесконечно разнообразны. И все они не только обеспечивают птенцам тепло и уют, но и защищают от врагов. У многих птиц, например у полярной крачки или у зуйка, это просто ямка в песке; у лебедя это куча сухой травы, хотя и тщательно уложенная. Однако основное множество видов строит гнезда на кустах и деревьях, сооружая их из веток, а внутреннюю часть выстилая мхом, пухом или шерстью.

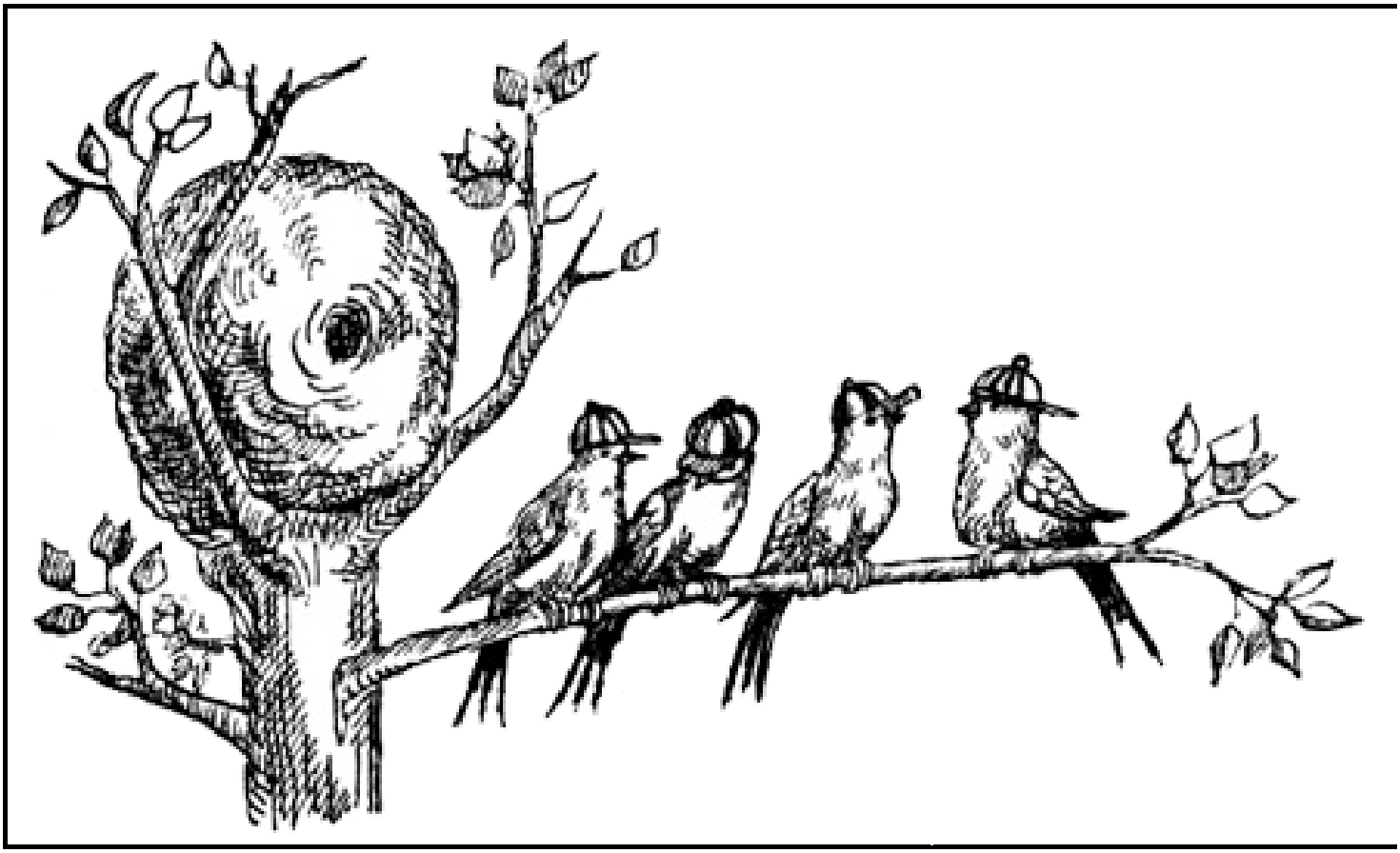
Индийские ткачики для защиты от хищников подвешивают свои сплетенные из травы гнезда к веткам

деревьев, причем самец черноголового ткачика «приплетает» ко входу в свое гнездо длинную трубку, через которую не могут пролезть змеи, готовые таскать яйца и птенцов.

Красноголовая птица-портниха проделывает клювом отверстия в краях пальмовых листьев, продевает через них волокна и стягивает листья в чашу, поддерживающую ее сплетенное из травы гнездо. Некоторые виды птиц выкапывают для гнезд норы, как, например, ласточки-береговушки и золотистые щурки.

Многие птицы гнездятся в дуплах деревьев, их так и называют

— «дуплогнездники».



Это обеспечивает птенцам хорошую защиту и от непогоды, и от хищников. А некоторые виды после вылупления птенцов для надежности «законопачивают» каким-либо материалом вход в дупло, оставив только небольшое отверстие, через которое можно накормить высунувшего голову птенца.

Иногда о характере сооружаемого гнезда говорят сами названия птиц: птица-печник лепит гнездо из глины, ткачик ткет его из травы и листьев и т. п. А птица-портниха, обитающая в Вест-Индии, найдя на дереве подходящий растущий лист, пришивает к нему еще один, подобранный на земле. Ниткой ей служит растительное волокно, а иглой — собственный клюв.

То, что поведение птицы при строительстве гнезда строго подчинено генетической программе, подтверждают эксперименты, например скрещивание разных видов попугаев-неразлучников.

Эти небольшие веселые птички известны практически всем — за ними довольно просто ухаживать, они легко размножаются в неволе и хорошо поддаются дрессировке. Можно, например, научить их ездить на игрушечном поезде, толкать маленькие вагончики, переносить «почту», открывать дверцу и выходить из клетки и еще многому другому. Некоторые виды неразлучников легко скрещиваются между собой. Их потомство бывает вполне жизнеспособным, а в положенное время эти гибриды тоже приступают к размножению. Они так же легко обучаются маленьким трюкам, как и их родители, но у

некоторых обнаруживаются неожиданные трудности с постройкой гнезда.

В неволе для постройки гнезда птицы используют полоски бумаги.

Было замечено, что самки одного из видов (неразлучник Фишера) переносят материал для гнезда в клюве по одному кусочку за раз. Самки розовощекого неразлучника действуют по-другому — они засовывают бумажки между перьями над хвостом и так летят к будущему гнезду. Оба эти способа перенесения материалов для гнезда типичны для всех птиц каждого вида.

А вот у самок-гибридов в первый сезон размножения была

полная неразбериха. Птицы сначала брали бумажку в клюв, но ненадежно и неловко, затем пытались засунуть ее между перьями, но не в той части спины, где положено, и бумажки падали на пол. В конечном счете до конца сезона размножения никто из них так и не смог построить гнездо.

Только на третий год жизни такие птицы все-таки обучались переносить строительный материал в клюве, но делали это не так ловко, как неразлучники Фишера. Это долгое и трудное обучение разительно контрастировало с той легкостью, с которой те же гибриды выучивали цирковые трюки. Это происходило по-видимому потому,

что инстинктивные движения, необходимые для постройки гнезда, у родительских видов сильно различались, и у гибридов они оказались как бы «перемешанными». Слаженная работа инстинкта нарушилась, и постройка гнезда на основе «сломанного» инстинкта стала невозможной.

Строители «инкубаторов»

Сорные куры, их называют еще и большеногами, — семейство крупных тропических птиц величиной с индюка. Они ведут преимущественно наземный образ жизни и взлетают только в случае крайней необходимости, когда их кто-то сильно напугает. Сорные куры не строят обычного гнезда, не насиживают яиц и не кормят птенцов. Своих детей они выводят в своего рода «инкубаторах». У некоторых видов, например у малео, таким «инкубатором» служит просто глубокая (до 1 м) яма в песчаном грунте на побережье острова

Сулавеси, где они водятся в довольно большом количестве. Отложив по 6–8 яиц с перерывом в 10–12 дней, малео возвращаются в глубь острова, больше не проявляя к своим кладкам никакого интереса. А птенцы, вылупившись из яйца под слоем песка, постепенно выкарабкиваются на поверхность и самостоятельно бегут от берега к лесу. Там они ведут одиночный образ жизни и до наступления сезона размножения совершенно не общаются ни с кем из сородичей.

У других сорных кур «инкубаторы» посложнее, чем у малео. Особенно интересны они у глазчатой курицы — обитательницы

полупустынных областей Австралии, где температура воздуха меняется не только в зависимости от сезона, но и в течение суток.

В апреле, пока еще сухо, самец (иногда с помощью самки) вырывает здоровенную яму (диаметром до 10 метров) среди зарослей кустарникового эвкалипта. В течение следующих 2–3 месяцев он прилежно заполняет ее растительной ветошью, а сверху насыпает песок.

Под действием дождя и солнца содержимое ямы начинает гнить, и от этого температура в «инкубаторе» поднимается. Затем самец вскрывает гнездо, приводит самку и та откладывает 20–30 яиц с интервалом в 4 дня между каждой яйцекладкой, а самец каждый раз тщательно засыпает яйца песком.

Будь это рептилии, все заботы на этом и закончились бы, но самец продолжает следить за яйцами и добивается, чтобы температура в «инкубаторе» держалась на уровне +35 градусов! Ежедневно самец погружает открытый клюв в песок и в зависимости от температуры либо снимает часть покрова, либо

наращивает его. Если собирается дождь, или если яйца почему-либо оказываются незащищенными, он подсыпает песок. И так шесть-семь месяцев.

Через два месяца вылупляется первый птенец, за ним каждые 3–5 дней из под слоя травы и песка выбираются его братья и сестры. Однако родители их просто не замечают: забота самки — отложить яйцо, забота самца обеспечить нужную температуру. А птенцы появляются на свет вполне зрелыми и «готовыми» к самостоятельной жизни.

Как растут малыши

К появлению потомства каждое животное готовится по-своему. Отчасти это вызвано тем, что разные животные появляются на свет в разной степени «готовыми» к самостоятельной жизни.

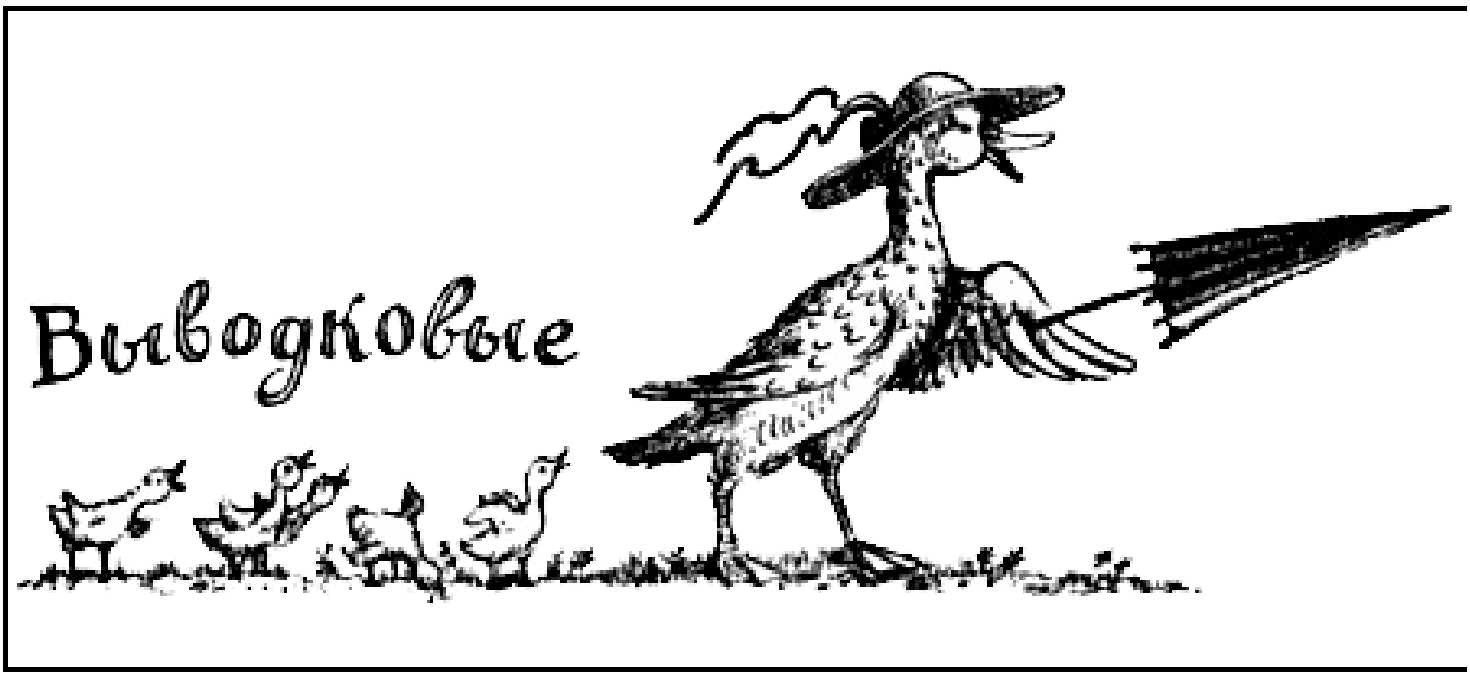
Роющим осам достаточно обеспечить потомство кормом к моменту вылупления, а в дальнейшем уходе оно уже не нуждается — личинка и без посторонней помощи превращается в осу.

Большинству же детенышей других животных предстоит сложное и долгое развитие, прежде чем они

станут взрослыми. Этот непростой процесс индивидуального развития особи называется онтогенезом. И одна из основных задач этологии состоит в том, чтобы понять, как поведение взрослого животного формируется в процессе его онтогенеза, в какой мере оно обеспечивается за счет наследственных задатков, а в какой мере на него влияют внешние факторы, в том числе и участие родителей.

Существуют две основные модели онтогенеза. Первая модель — когда детеныши после появления на свет могут самостоятельно двигаться и мало отличаются от родителей по

внешнему виду, хотя, разумеется, гораздо меньше взрослых, птенцы еще не умеют летать, а малыши млекопитающих (например зайчата, телята, оленята и другие) имеют характерный «детский облик».



Самый известный пример такой модели развития у птиц — утята и гусята. Только что вылупившись из яйца, они уже готовы следовать за матерью и клевать корм. Они нормально видят и слышат, покрыты

густым пухом и отличаются от взрослых сородичей только размерами и окраской. Таких птиц называют выводковыми.

Похожий тип развития бывает и у некоторых млекопитающих. Например, бельчата сразу после рождения хорошо видят и слышат, и даже могут самостоятельно передвигаться. Такими же самостоятельными бывают морские свинки, хомячки, зайчата и иглистые мыши. У коз, коров, баранов, лосей, оленей и других копытных детеныши тоже рождаются вполне развитыми.

Буквально через 1,5–2 часа после появления на свет новорожденный уже может следовать

за матерью. Для родов самкам этих животных не нужно строить специального убежища, они просто уходят в глухие, укромные места. Таких зверят, которые появляются на свет вполне самостоятельными и у которых сразу проявляются многие повадки, характерные для взрослых, называют зрелорождающимися.

Однако для гораздо большего числа видов животных характерна другая модель развития, связанная с постепенным формированием поведения и всех функций организма.

Птиц, у которых дети вылупляются беспомощными, так что их нужно долго содержать в защищенном от врагов гнезде, называют птенцовыми. Большинство таких видов гнездятся на деревьях. К ним относятся птицы из отряда воробьиных, а также дятлы, стрижи, голуби, попугаи и многие другие

виды. Их птенцы вылупляются из яйца совершенно беспомощными — слепыми, глухими и неспособными двигаться, так что родителям приходится долго их кормить, обогревать и защищать, а потом и учить необходимым для жизни навыкам.

Так же развивается и большинство млекопитающих, включая человека. Их детенышей называют незрелорождающимися. В течение нескольких недель или месяцев они постоянно нуждаются в родительской опеке.

Присутствие родителей для таких детенышей означает не только тепло, пищу, защиту от врагов.

Родители для них — источник сигналов, которые необходимы для нормального развития зрения и слуха. Если птенцы мухоловки-пеструшки в первые 4–5 дней жизни не слышат звуков, издаваемых родителями, то, став взрослыми, они будут гораздо хуже различать звуки. И наоборот, если в самые первые дни жизни давать им возможность побольше слышать таких звуков, то они будут развиваться гораздо быстрее.

Новорожденное животное не просто растет — оно бурно развивается, его мозг совершенствуется. У мышонка в течение первых двух недель после

рождения открываются ушные проходы, глаза, отрастает шерстка. Сначала он только беспомощно шевелится и отчаянно пищит, если его перевернуть на спину. Однако уже через несколько дней мышонок уже умеет быстро переворачиваться на живот и даже немного ползать. В двухнедельном возрасте это уже маленькая головастая мышка, но ее движения еще неуклюжи, и она нуждается в материнском уходе и в материнском молоке. А уже в месячном возрасте мышонок — вполне самостоятельный подросток.

Он еще многого не знает, потому что у него нет жизненного опыта. Он может, например, безбоязненно

выйти на середину комнаты, так как не знает о грозящей опасности. Однако он быстро учится не делать больше таких глупостей.

Все инстинктивные действия, как простые (например умение умывать мордочку), так и сложные (например родительский инстинкт) появляются у мышонка без специальных наставлений со стороны матери. Все они достались ему по наследству от родителей. Конечно, чтобы стать взрослой мышью, нужно очень многому научиться: отличать, что съедобно, а что — нет, уметь находить теплое и сухое пристанище, запоминать окружающую местность и т. п.

Для нормального развития зверятам необходимы игры. Играют практически все млекопитающие. У мышат-подростков — это энергичная беготня и лазание, писк, перетаскивание мелких кусочков пищи или подстилки, которые они зажимают в зубах. Это не просто развлечение, а своеобразная репетиция будущей взрослой жизни.

И если мышонок особенно не нуждается в материнских наставлениях, то многим животным родительское воспитание просто необходимо для дальнейшей жизни. Родители не только кормят и защищают своих детей, но и активно их воспитывают.

Особенно долгим бывает детство человекообразных обезьян, слонов, дельфинов. Они по нескольку лет живут бок о бок с родителями и учатся у них уму-разуму.

Кто и как защищает своих детей

Крокодилы, как и другие пресмыкающиеся (змеи, ящерицы), откладывают яйца. Крокодилицы устраивают свои кладки по берегам рек и бдительно охраняют их от посягательств многочисленных хищников. Когда детеныши вылупляются, заботливая мамаша при этом присутствует и «отслеживает» этот ответственный процесс. Она может, например, бережно взять малыша в зубы и отнести к воде, где ему комфортнее и, главное, безопаснее.

Крыса-мать регулярно собирает своих расползающихся отпрысков в гнездо, хватая их зубами за загривок. При этом, как установлено, она точно контролирует свои движения и никогда не повреждает шкурку малыша.

Птицы, защищая кладку или выводок от хищников, прибегают к разнообразным приемам. Гусыня угрожающе шипит, если чужие гуси приближаются к спящим гусятам. Американская пустельга угрожает врагу лапами с выпущенными когтями. А многие птицы, даже мелкие, при приближении к гнезду врага собираются в стаю и с криком бросаются на него, не отступая до

тех пор, пока не обратят его в бегство. Такое поведение даже имеет особое название — окрикивание.

Кто и как защищает своих детей

Защите потомства способствует гнездование в труднодоступных местах — в густом кустарнике, на крутых утесах, в норах.

А многие птицы, гнездящиеся на земле, наделены особым инстинктом защиты своих детей. Чтобы увести потенциального хищника от гнезда, они прибегают к так называемой отвлекающей

демонстрации. Например, зуек-галстучник, волоча одно крыло, притворяется раненым и, спотыкаясь, бежит по земле в сторону от гнезда, пытаясь увести от него врага.

Подобным же образом поступают и другие птицы, гнездящиеся на земле, — куропатки, утки, голуби-вяхири, журавли. Все представители каждого из этих видов ведут себя в таких обстоятельствах совершенно идентично, даже молодые птицы, еще никогда не видевшие, как выглядит раненый сородич.

Так что это не результат сообразительности отдельных птиц,

а одно из проявлений общего для всех родительского инстинкта.

Самки млекопитающих тоже способны активно защищать свое потомство. Угроза, нависшая над детенышем, делает одинаково опасными для агрессора самок самых разных животных — и хищницу рысь, и мирную лосиху, и любую обезьяну. А когда стаду бизонов угрожает опасность, взрослые образуют кольцо, в центре

которого находится молодняк, так что хищников со всех сторон встречают рога. Таким же приемом пользуются и слоны. Как только они почувствуют приближение опасности, например, если встретят стаю гиен, они образуют каре (т. е. становятся особым строем перед неприятелем) и заталкивают детенышей внутрь, под защиту своих мощных спин. И только когда слонятам будет обеспечена надежная защита, кто-нибудь из взрослых слонов начинает наступление на врага.

Еще один пример такого рода — защита молодых и слабых при передвижении сообщества павианов

гамадрилов. При перемещении по открытой равнине они принимают определенный «боевой порядок». Сильные, взрослые самцы, которых можно узнать по мощному сложению и большим гривам на голове, окружают группу. Тем самым они создают защиту самкам с детенышами, находящимся в самом центре группы. Молодые обезьяны обоих полов и самки без детенышей идут ближе к периферии «колонны» — они не столь уязвимы, как детеныши.

Обучение уму-разуму

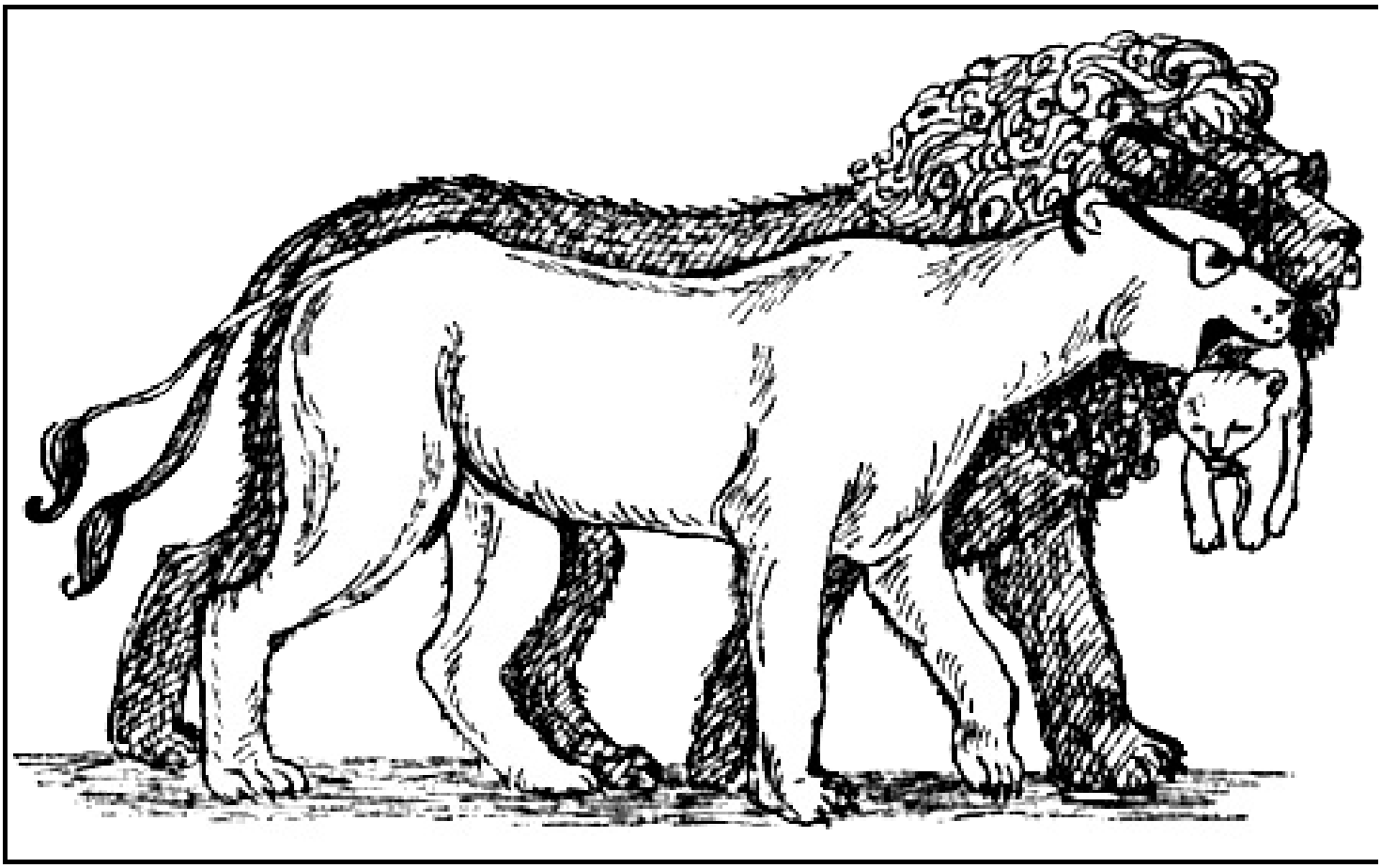
Когда детеныши подрастают, родители начинают приучать их ко взрослой пище. Хищники приносят детенышам полузадушенную жертву, и те получают возможность поучиться сами с ней управляться, совершенствуя врожденные задатки.

Родительские уроки необходимы прежде всего юным хищникам из семейств кошачьих и собачьих. Мы уже писали о том, что каждая кошка от рождения знает, как убить добычу, но вот как ее выследить и догнать — этому котят терпеливо учит мать. Поэтому кошка и приносит котятам полузадушенных мышей, чтобы те

знали, как выглядит добыча, и могли потренироваться.

Не только домашние, но и дикие кошки учат детей. Во время охоты им иногда удается подогнать отделенного от стаи молодого или более слабого зверя прямо к логову, чтобы молодежь могла довести дело до конца.

У хищных зверей, живущих группами, молодое поколение находится под опекой не только родителей, но и других взрослых членов стаи.



Вот как наблюдатель описал реакцию стаи гиеновых собак на впервые вышедших из норы детенышей. «Появившиеся на поверхности щенки и опомниться не успели, как взрослые собаки налетели на них всем скопом. Ни пососать, ни поиграть не дадут! Щенки, спотыкаясь, ковыляли, кто

куда, а взрослые собаки следовали за ними как приклеенные, то и дело поддевая какого-нибудь щенка носом и молниеносным движением морды опрокидывая его на спину. Пока старшие вылизывали им брюшко, щенки некоторое время лежали, беспомощно болтая в воздухе всеми четырьмя лапами, а потом кое-как выворачивались и улепетывали. Случалось, что одного крохотного щенка тыкали носами и вылизывали разом трое, а то и четверо взрослых.

Я видел, как доминирующая самка стаи, Ведьма, на ходу просунула нос под задние лапки бегущего щенка, так что малыш, еще секунду пробежав на передних

лапках, опрокинулся. Но стоило ему подняться и заковылять прочь, как его перехватил резвый самец Баскервиль. Он сунулся к щенку носом, припав на передние лапы и задрав кверху зад с неистово виляющим хвостом…»

Чему старшие учат шимпанзят

Очень важную роль играет родительское? воспитание в жизни шимпанзят и детенышей других человекообразных обезьян.

Шимпанзята до 3–4 лет сосут мать и всему учатся у нее и у других взрослых. Как и у других обезьян, малыша шимпанзе опекает не только мать, но и практически все взрослые члены группы. Они играют с ним, перебирают ему шерстку, щекочут.

В играх и развлечениях шимпанзята постепенно учатся находить съедобные растения,

старшие показывают им вкусные плоды и съедобных насекомых. Заодно они учатся у старших применять и некоторые простейшие орудия, например прутики для выуживания термитов из термитника.

Однако самая важная наука, которую проходят детеныши приматов, — это умение «прилично вести себя в обществе», знать свое место и понимать, кто какой «ранг» в сообществе занимает.

Конечно, у обезьян есть врожденная способность издавать звуковые сигналы, но вот о том, когда и что «сказать», к месту и ко времени, они поначалу и не

догадываются.

Скажем, такая ситуация: шимпанзенок направляется к мирно отдыхающему взрослому самцу. По обезьяньим законам мешать ему на отдыхе не полагается, но для малыша может быть сделано исключение. На всякий случай мать-шимпанзе не спускает с малыша глаз и, если самец настроен благодушно, не препятствует детенышу. Если же она видит, что самец выражает неудовольствие, она останавливает несмышленыша.

Благодаря такому поведению матери детеныш избавлен от вполне возможной трепки, и в то же время получил урок — в некоторых случаях

к старшим лезть не следует и даже опасно.

Наблюдая за отношениями между матерью и другими обезьянами, детеныш постепенно усваивает, кто из членов группы относится к ней как к старшей «по рангу», кто как к равной, а кто может и обидеть. Поскольку это важно и для него самого, он быстро усваивает такие тонкости. Если его мать побаивается какой-то обезьяны, то и он начинает ее остерегаться, не будет хватать у нее из-под носа пищу или надоедать ей во время отдыха. И, наоборот, он понимает, что та обезьяна, которая явно боится его матери, будет терпеть и любые его

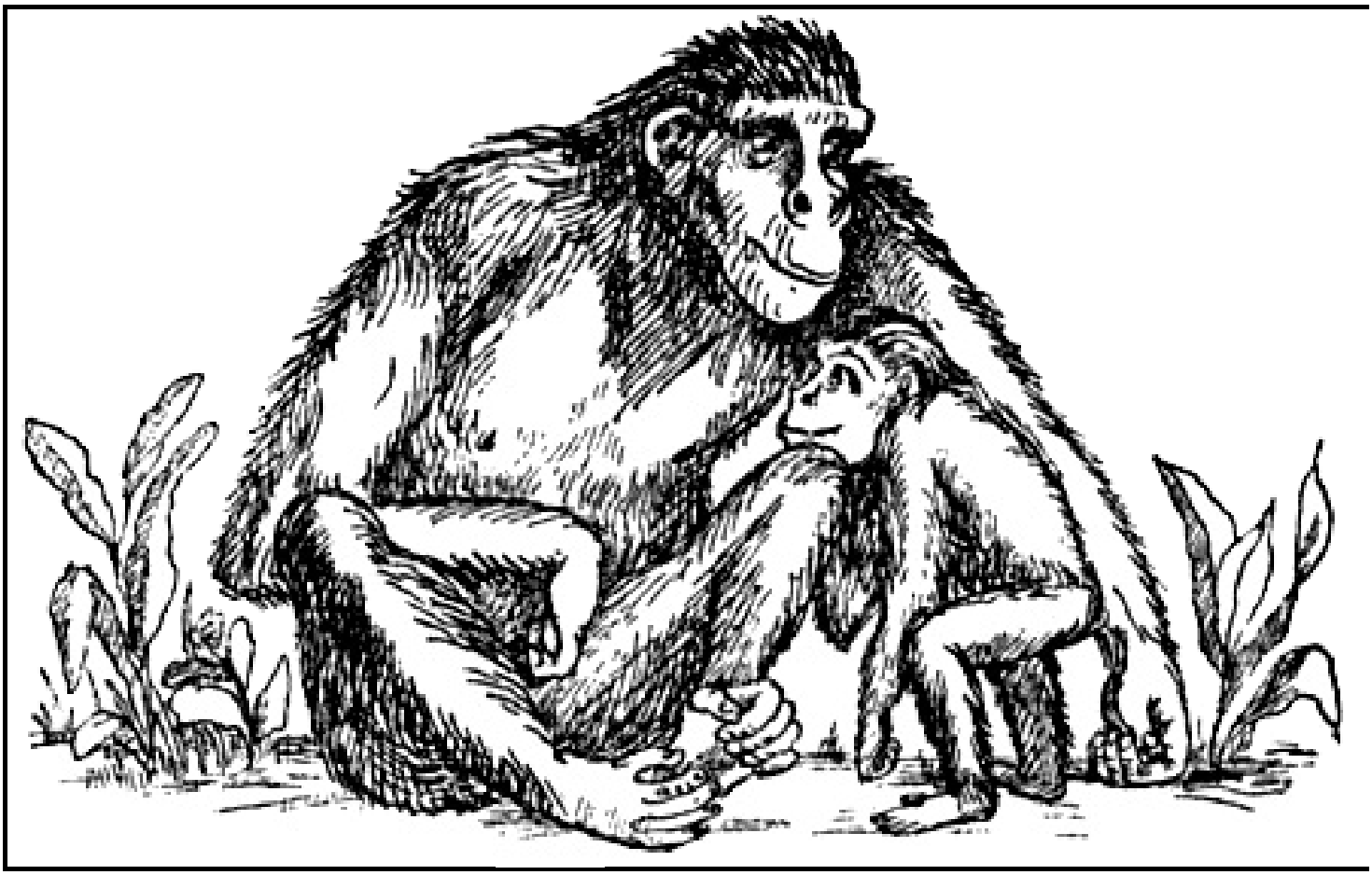
ВЫХОДКИ.

Игры с матерью — тоже учеба

С самого раннего возраста с малышами шимпанзе, горилл или хищников начинают играть их матери. Например, самка шимпанзе нежно покусывает детеныша зубами или щекочет пальцами, а детеныш таким образом учится тому, как ему самому играть со сверстниками. Сначала эти игровые уроки занимают не более минуты, но постепенно они становятся все продолжительнее.

Некоторые обезьяны просто обожают играть с детенышами. По

рассказам Дж. Гудолл, этим славилась одна очень старая самка (ей было, видимо, около 40 лет), которая придумала такую игру: детеныши бегали вокруг дерева, а она стояла и делала вид, что пытается схватить их, или даже хватала тех, кто пробегал близко. Ее дочь также играла со своим потомством в течение довольно долгого времени. Однако эти примеры — скорее исключение, чем правило, большинство мамаш-шимпанзе не отличается особой склонностью к игре с подрастающим поколением.



Когда младенец шимпанзе достигает возраста 3–5 месяцев, мать позволяет другим детенышам играть с ним. Сначала это его старшие братья и сестры, но с возрастом круг товарищей по играм расширяется, а сами игры становятся продолжительнее и энергичнее. Наиболее активно играют детеныши

от двух до четырех лет, однако к периоду отучения от материнской груди они играют уже меньше, а повзрослев, и совсем перестают.

Игры с матерью очень важны для формирования характера малыша. Степень уверенности, с которой он ведет себя в играх, в значительной мере зависит от того, какое место в общественной иерархии занимает его мать. Чем более она влиятельна, тем увереннее ведет себя детеныш и в детстве, и в зрелом возрасте.

Отцы-молодцы и строгие мамы

Известно, что самцы человекообразных обезьян чаще всего не следят за своим потомством, но они добродушны и снисходительны ко всему молодняку, не делая различий между своими и чужими. Они много играют с детьми, и в этих играх детеныши тоже набираются опыта и сноровки. Однако знают ли взрослые самцы о своем «отцовстве», о том, что кто-то из бегающих рядом детенышей — его собственный? По впечатлению ученых, внимательно наблюдавших за

гориллами и шимпанзе в природе, — нет, не знают. Таково правило, но, как известно, правила подтверждаются исключениями. И таким исключением оказываются случаи сознательного внимания самцов к своему потомству, которые Д. Фосси удалось наблюдать у горилл.

Гориллы живут небольшими группами, где есть несколько самцов, один из которых вожак, несколько самок и детеныши разных возрастов. У самцов, особенно у вожаков, есть детеныши от нескольких самок, и в большинстве случаев они не проявляют к ним персонального интереса, а, как и все взрослые

члены группы, играют и возятся без разбору со всеми детьми.

Дайан Фосси знала, что одной из самок на протяжении целых семи лет в воспитании детенышей помогал вожак группы, которого исследовательница окрестила Дядюшкой Бертом. Когда же у пассии Дядюшки Берта родился детеныш, отцом которого был он сам, он активно включился в уход за ним. В течение нескольких лет Дядюшка Берт особо покровительствовал молодому самцу, который вырос рядом с ним и стал впоследствии вожаком. По мнению Дайан Фосси, это тоже был его сын.

Именно удивительная верность

отцовскому долгу привела Дядюшку Берта к гибели. Браконьеры, которые постоянно угрожают горным гориллам, ранили его трехлетнего сына. Кормившая грудного малыша неподалеку мать бросилась на выручку сыну, но была убита. Услышав их крики, Берт, в это время уже бывший в безопасности, вернулся и напал на браконьеров, но также был убит.

Заботу о раненом детеныше взял на себя новый вожак по кличке Тигр. На ночь он брал малыша Квели в свое гнездо и не отходил от него днем, причем заботился о нем так же, как погибший вожак.

Браконьеры не оставляли горилл

в покое, и вскоре группу постигли новые несчастья, новые потери. Горилла по кличке Тигр всячески пытался поддерживать ее единство. Спасти Квели ему не удалось, но после его гибели он взял под свою опеку другого осиротевшего детеныша.

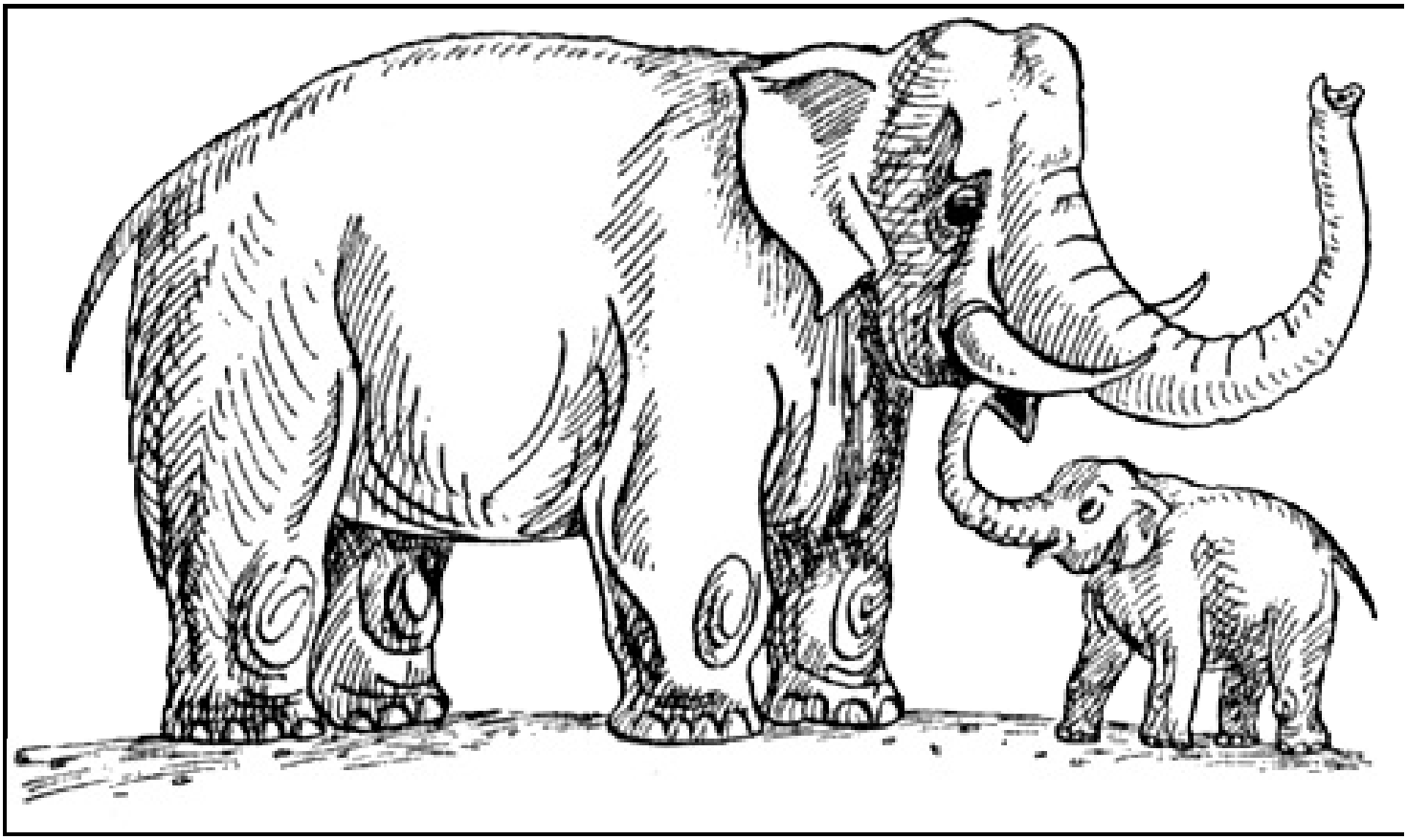
Можно привести и другие, хотя и не столь драматичные, примеры того, что у высших обезьян отцы могут участвовать в воспитании именно собственного потомства. И значит, можно предполагать, что и человеку эта форма поведения досталась в наследство от далеких предков.

Чему учат слонят

У слонят, как и у детенышей человекообразных обезьян, детство тоже долгое. Даже после рождения нового детеныша старший слоненок продолжает получать от матери знаки внимания и защиту, которые сохраняются и в период отрочества, а иногда и дольше.

Один из важных уроков, который получают от матери слонята, — это выбор подходящих растений для еды. Уже к концу первого месяца жизни, когда слоненок еще не умеет пользоваться хоботом, он начинает рвать траву ртом и даже часть ее глотает, но

скорее из любопытства, чем для пропитания. Позднее, когда хобот делается его главным помощником, он нередко вкладывает его в рот жующей матери или «няньки». Считается, что так он узнает вкус тех растений, которые пригодны для еды.



По наблюдениям ученых, особенно заботливыми и беспокойными мамашами

оказываются молодые самки, которые еще не имеют достаточно опыта. В случае какой-либо неудачи они ободряют слоненка, поглаживая хоботом, а при опасности — приходят на помощь. Однажды не в меру разыгравшийся слоненок, который бешено носился вокруг отдыхавшего на берегу семейства, изображая преследование воображаемого противника, вдруг провалился в черную вязкую жижу и стал тонуть. На его отчаянный визг подбежали обеспокоенные мать и бабушка, которые, к счастью, нащупали под грязью твердую почву. Сначала мать попыталась вытянуть малыша хоботом, но когда это не

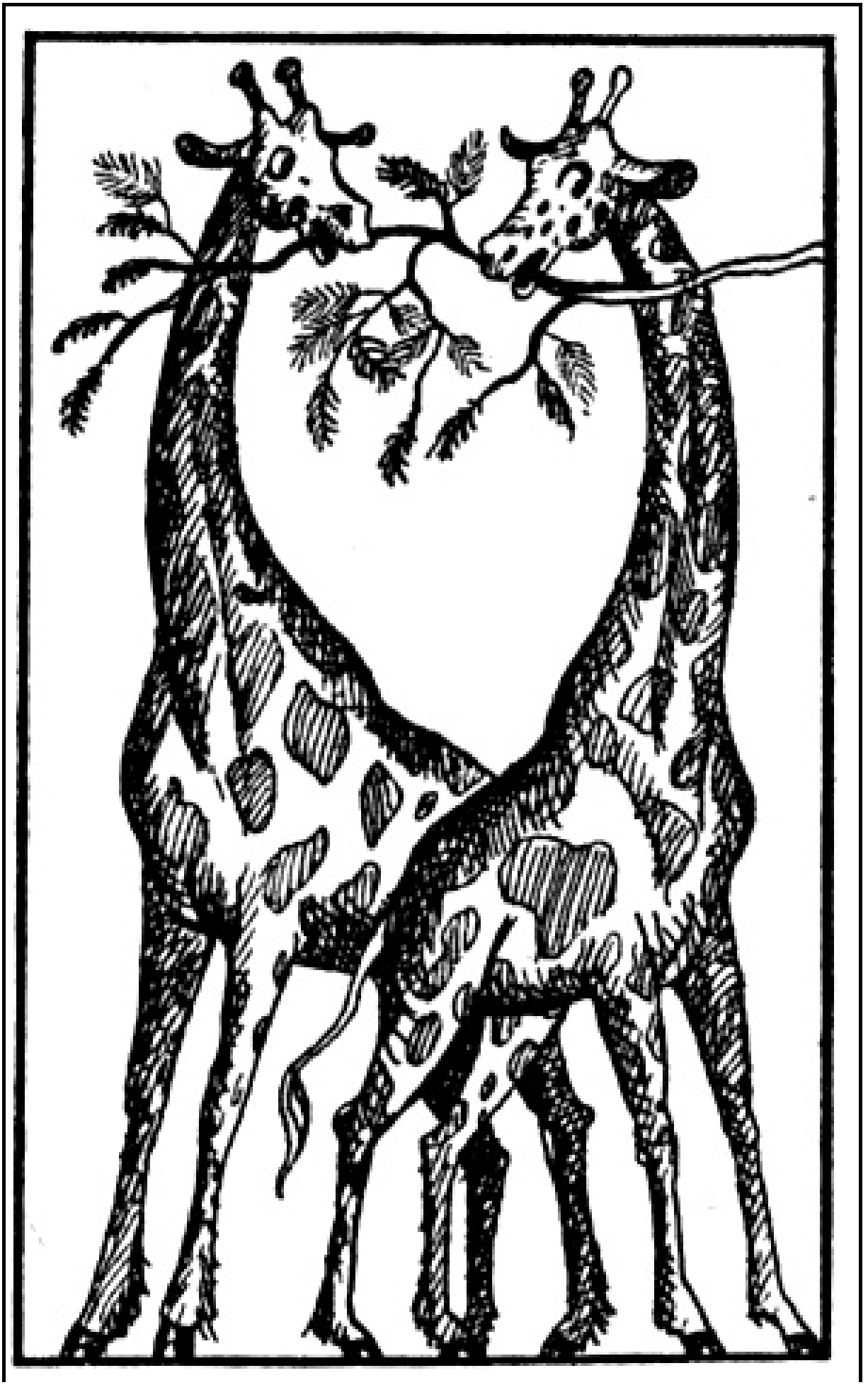
удалось, подсунула ему под брюхо бивни и постепенно вытолкала из грязи.

Интересно, что, помимо матери и бабушки, за этим слоненком приглядывала еще и старшая сестра. У слонов такие «няньки» и «тетки» — такое же обычное явление, как и у обезьян.

Матери-слонихи могут быть и очень строги, когда нужно объяснить малышу что-то важное, а он не желает слушать. Одно из важнейших правил, которое надо выполнять беспрекословно, — это подчинение старшим, в том числе и самой матери. И пока слоненок этого не поймет, мать может проявлять даже

жестокость. Однажды ученые сделались свидетелями такой сцены. Слониха выкапывала в сухом русле реки лунки и ждала, пока в них наберется и отстоится вода для питья. Ее младший слоненок крутился тут же и совал свой маленький хобот то в одну лунку, то в другую, сам при этом не напиваясь и мешая напиться матери. После пары предупреждений слониха задала ему серьезную трепку, и таким образом дисциплина была восстановлена.

Жизнь в одиночку



Жизнь в одиночку

В одиночку или семейными группами живут медведи — и белые, и бурые. Такие же «индивидуалисты» и многие другие хищники — например большинство кошачьих (кроме львов).

Образ жизни животных может зависеть от времени года. С весны до осени волки живут сначала парами, затем, по мере подрастания выводков, семейными группами. Зимой же они объединяются в стаи, потому что так легче охотиться, в особенности на крупную добычу — лосей, кабанов. Так же бывает и у многих птиц. Гнездится большинство

из них поодиночке, а потом выводки объединяются в стаи, которые вместе кочуют в поисках корма или мест ночлега.

У некоторых животных образ жизни меняется с возрастом. Например, молодые лисы и медведи мирно и спокойно живут семейными группами, а став взрослыми, предпочитают одиночество. При

этом юношеское дружелюбие у взрослых уступает место выраженной агрессивности по отношению друг к другу. В то же время медведи, которые старательно избегают всяких контактов даже с соседями, «поступаются своей гордостью» и спокойно переносят общество друг друга, когда это им бывает нужно. Так, например, бывает на Дальнем Востоке, когда рыба поднимается вверх по рекам для нереста. При таком массовом ходе лососевых рыб на берегу может стоять рядом более десятка медведей, сменивших злобность на прагматизм. Такую же терпимость проявляют в некоторых случаях и

другие звери и птицы, обычно предпочитающие одиночество.

Стая стае — рознь

Мы уже упоминали о том, что одни животные живут в одиночку, а другие объединяются в группы. Группы очень различаются по размеру — от небольших семейных до включающих сотни особей. Жизнь в сообществе помогает животным не только защищаться от врагов, но и способствует более успешному питанию и размножению, обеспечивает большую безопасность новорожденным и детенышам раннего возраста.

Наблюдая за скоплениями животных издалека, можно подумать, что их ничто не объединяет. Иногда

так и бывает. Животные могут собираться вместе просто потому, что им всем в этом месте нравится или почему-либо удобно.

Подобно тому, как люди во время дождя собираются под крышу, а потом расходятся, так и не узнав друг друга, некоторые животные скапливаются в местах с комфортной для них температурой или обилием корма. Это, например, головастики на прогретом солнцем мелководье. Такие группы так и называют — скоплениями в отличие от настоящих сообществ, члены которых связаны между собой более или менее сложными взаимоотношениями.

Но и сами сообщества бывают

разные. В некоторых из них животные не знают друг друга «в лицо» — это анонимные сообщества. Например, в стаях птиц, собирающихся для перелета или просто для ночевки, в стадах северных оленей, антилоп, кенгуру большинство их членов не знают друг друга, и к такой стае может присоединиться любой желающий.

Пасущиеся группы жирафов тоже ничем не связаны друг с другом, эти животные свободно бродят по саванне и кормятся рядом то с одними, то с другими сородичами. Если же вспыхивает какой-то конфликт, драки между этими добродушными на вид животными

могут быть беспощадными.

Еще один пример анонимного сообщества — огромные косяки рыб. Объединенные в них рыбы не знают друг друга «в лицо», но тем не менее очень слаженно и организованно выполняют совместные маневры, например повороты.

Однако есть и такие анонимные сообщества, члены которых хотя не очень-то знают друг друга, но рьяно поддерживают целостность группы. Например, серые крысы одной колонии, и дикие, и содержащиеся в неволе, очень агрессивно встречают любого чужака. На него беспощадно набрасываются, и дальнейшая судьба его чаще всего печальна. А вот если

«надушить» такого пришельца знакомым крысам запахом (например потереть его шкурку опилками из клетки, куда его хотят подсадить), то хозяева не обратят на него особого внимания.

Значит, в таких сообществах (их называют закрытыми) своего от чужого отличают только по самым общим признакам, в данном случае — по запаху. Это поведение — сугубо инстинктивное, и научить крысу не бросаться на чужака практически невозможно, инстинкт требует атаковать любого носителя чужого запаха.

Хотя животные в анонимном сообществе и не знают друг друга

«лично», они все же могут действовать очень слаженно и во имя общей пользы, например они дружно реагируют на сигналы опасности. В огромных колониях чаек «знакомы» друг с другом только обитатели соседних гнезд, однако какая бы из тысяч птиц ни заметила общих врагов — лисицу или ворону — по ее сигналу вся колония дает хищнику решительный отпор.

Но чаще дело обстоит совсем по-другому. Большинство животных, объединяющихся в группы, хорошо знают друг друга, проявляют свою индивидуальность в общении с другими, поэтому такие сообщества называют индивидуализированными.

Именно в таких сообществах живут слоны, обезьяны, хищные млекопитающие, многие птицы.

У этих сообществ бывает довольно сложная структура. Для того чтобы можно было ее исследовать, ученые тоже должны помнить животных «в лицо».

Чтобы хорошо различать животных, наблюдатели запоминают особенности окраски, строения тела, поведения, словом, все их «особые приметы».

Именно так исследователи поведения диких обезьян и слонов узнавали при встрече несколько десятков своих подопечных.

А при работе с птицами лучше и

надежнее снабдить каждого члена группы какой-нибудь меткой — например надеть птицам на лапы яркие цветные кольца.

Когда К. Лоренц научился хорошо различать по кольцам галок, живших на чердаке его дома, то с удивлением обнаружил, что все галки знают друг друга, легко отличают и изгоняют чужаков. Внутри колонии существует строгая «табель о рангах», которая позволяет поддерживать порядок, например при появлении корма.

Старший всегда прав

Одним из первых взаимоотношения животных, которые хорошо знают друг друга, описал норвежский ученый Торнстен Шельдерруп-Эббе. Он назвал ее «порядком клевания». Это выражение прижилось, и его применяют не только к птицам, но и к другим животным.

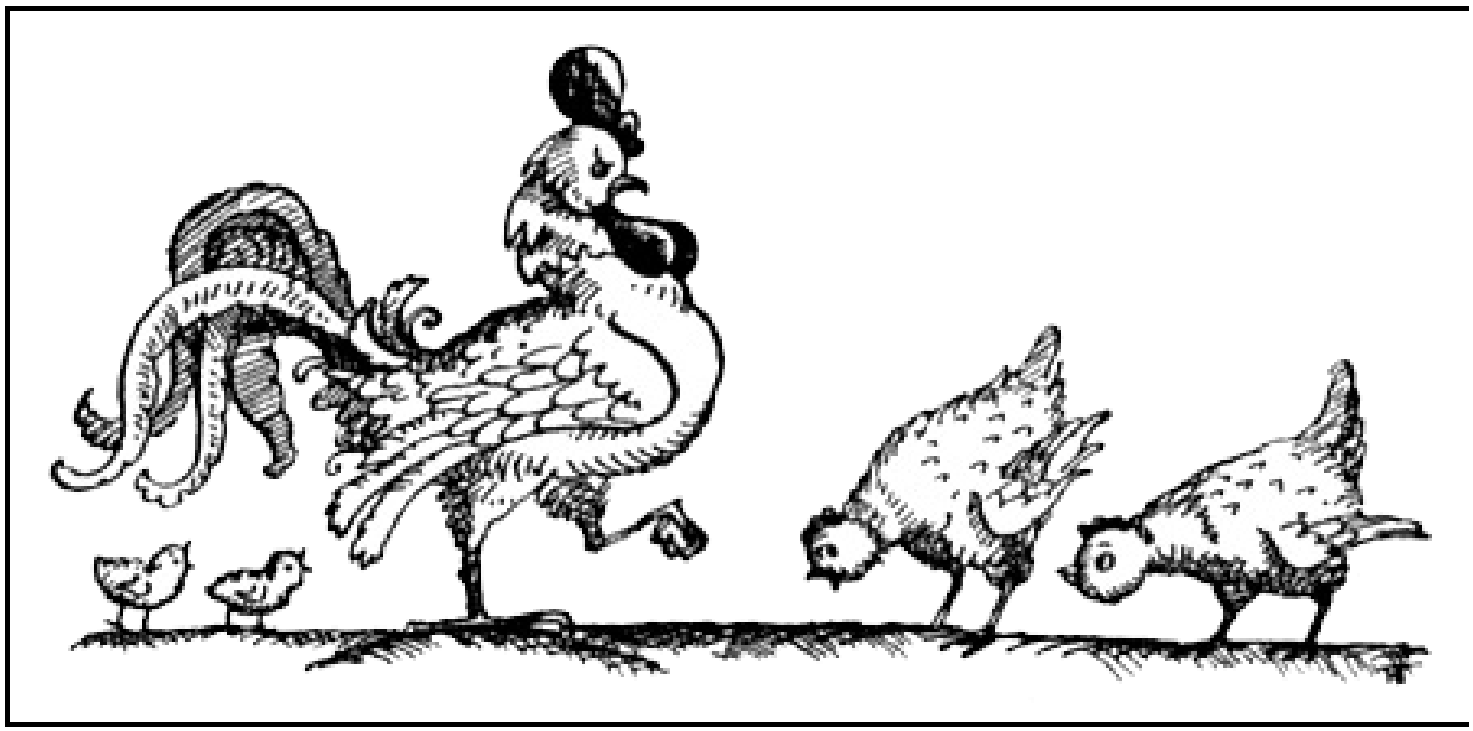
Наблюдая за собственными курами, этот ученый заинтересовался тем, что при появлении корма в птичнике не возникает беспорядка, хотя птицы и голодны. Они не бросаются к нему наперегонки, не толкаются, а, скорее,

уступают друг другу дорогу в соответствии с какими-то хорошо им известными правилами.

Ученый установил, что главное из них — подчинение старшему — более сильному, активному и агрессивному члену группы. Такой порядок и называют иерархией, а самого старшего в группе — доминантом. В курятнике это петух, но и в любой другой группе, стае, стаде есть животное, которое угрожает всем остальным, — и есть наиболее слабая, всеми гонимая и всем уступающая особь.

Остальные члены сообщества тоже точно знают свое место и, во избежание неприятностей, не

перебегают дороги «старшему по званию». Так в группе складывается определенная иерархия. Ее можно представить себе в виде лестницы, на верхней ступеньке которой — доминант, на нижней — наиболее слабый член группы, а на промежуточных — все остальные.



Как поддерживается порядок в стайке рыб

Такая же четкая иерархия существует в сообществах самых разных **животных,** в том числе у рыб. Мы помним, **что** многие океанские рыбы собираются в огромные косяки, в которых отдельные рыбы не знают друг друга. Однако многие другие представители того же класса рыб образуют настоящие сообщества.

Есть такие виды и среди аквариумных рыбок, например так живут экзотические рыбки данио. В озерах Индии и Цейлона они

встречаются семьями примерно по десяти рыб в каждой. В таких группах каждая рыбка знает, кому она должна уступать, а кто подчиняется ей. За малейшее нарушение порядка старшие по рангу наказывают младших ударами плавников.

Каждая стайка таких рыб имеет свою территорию, которую они ревностно охраняют от неприятелей — рыб из других стай. Однако и сама их территория тоже поделена между членами стаи. «Старшие» рыбы плавают по всей территории, тогда как младшим на территорию старших заплывать не разрешается.

Свой ранг рыба обозначает

положением тела — старшая держится почти горизонтально, у всех остальных тело находится под определенным углом к горизонту — голова приподнята, хвост опущен.

Молодые рыбки-ровесники получают свой ранг по результатам состязаний, когда они плавают наперегонки. Победителем становится тот, кто у финиша (граница территории) вырвется вперед хотя бы на голову. Если гонки закончатся вничью, соперники должны бороться и решают спор тараном или ударами плавников.

После того как все ранги определились, поддержание порядка в сообществе — обязанность самой

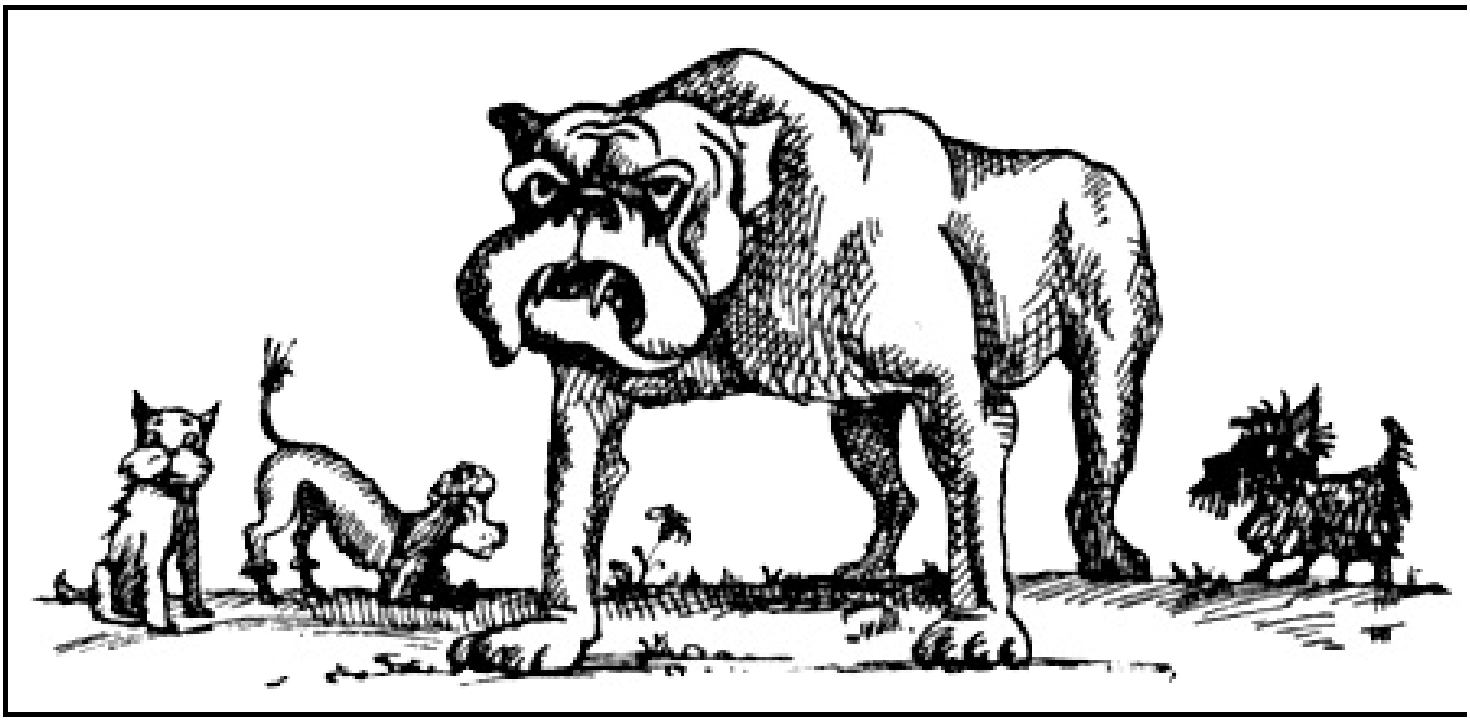
главной рыбки, доминанта. Он достаточно бдительный надзиратель, и при малейшем нарушении порядка, проплывая мимо нарушителя, наносит ему сильный удар плавником.

Почему собаки иногда рычат на хозяев?

Иерархия устанавливается в сообществах многих животных. Не составляют исключения и наши домашние собаки. Один из законов стаи, по понятиям собаки, состоит в том, что в ней обязательно должен быть вожак, которому подчиняются все остальные. А поскольку собака испокон веков живет с людьми, их она и считает своей стаей. Они для нее — всего лишь странные двуногие собаки. Поскольку более высокое положение в стае можно и отвоевать, некоторые собаки пытаются

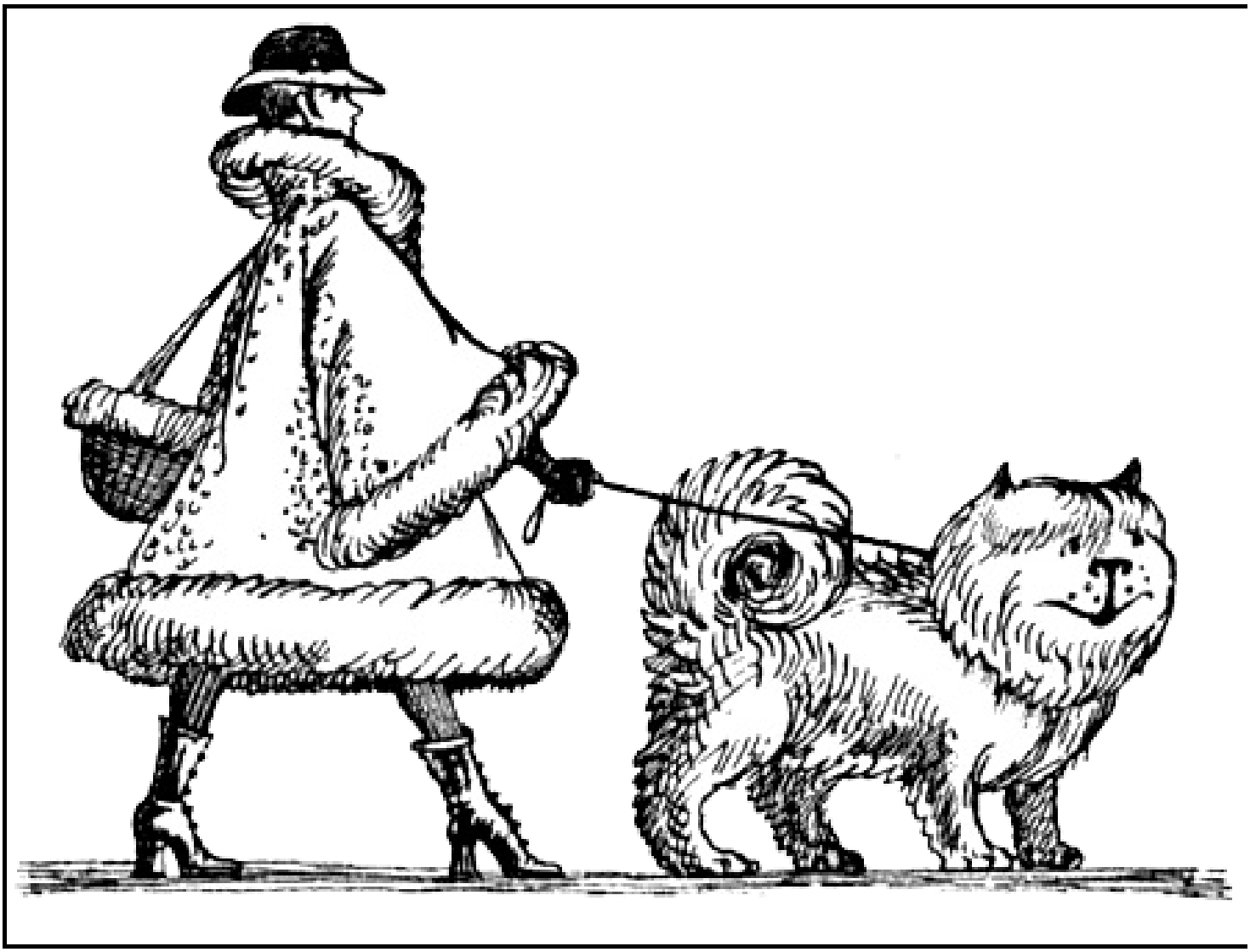
продвинуться по иерархической лестнице и занять место вожака сами. Вот из-за этого и возникают многие сложности у недостаточно опытных владельцев собак.

Вроде бы ни с того ни с сего пес вдруг начинает проявлять непослушание и агрессивность по отношению к хозяевам. А это он пытается подчинить их себе, чтобы они признали его лидерство, чтобы его боялись!



Известно, что некоторые собаки очень упорно стремятся к подобному лидерству, а другие не выказывают такого стремления. Оказалось, что сила стремления к лидерству различается у собак разных пород. Существуют способы борьбы с такими дурными наклонностями, и главный из них — упорное, с самого детства, воспитание у собаки беспрекословного послушания. Ведь

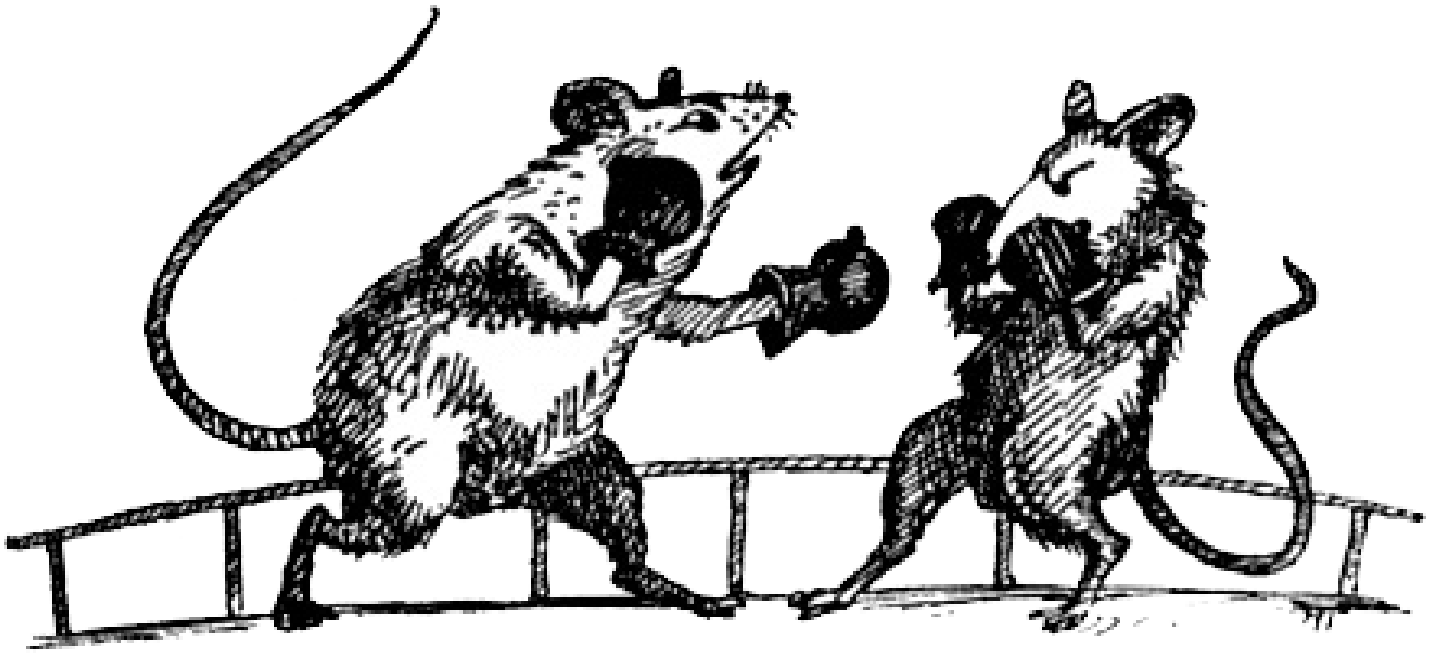
именно этого добиваются в настоящих стаях диких животных родители и вожаки.



Как устанавливается порядок

Каким же образом устанавливается и сохраняется этот порядок в сообществах животных? Как правило, все зависит от того, какое из животных сильнее и может ли оно об этом заявить в понятной остальным форме. Такой понятной всем формой, как правило, оказываются угрозы и нападения. В большинстве случаев, будь то волчья стая, стадо оленей, морских котиков, группа шимпанзе или горилл, первое место занимает самый крупный и старший самец. Но бывает и по-

другому. В стадах слонов и кабанов правят не самцы, а самые старые и мудрые самки (матриархат).



Установление иерархии может сопровождаться драками; это обычное дело, например, у лабораторных мышей-самцов.

Драки, угрозы, отчаянный писк будут продолжаться довольно долго, и некоторое, но не окончательное, успокоение наступит только после

того, как будет ясно, кто же именно мышь номер один в данной группе.

Не менее эффективным средством выяснения отношений могут быть просто угрозы. Обычно это такие инстинктивные движения и особые приемы, которые позволяют животным казаться крупнее, чем они есть. Например, можно подняться на задние лапы, вздыбить шерсть или взъерошить перья. Именно такую природу имеет та угрожающая поза самцов горилл и шимпанзе, которая так пугала людей при неожиданной встрече. Такую же позу принимает и совсем далекое от обезьян животное — самец кенгуру.

Когда самец кенгуру вытягивается во весь рост, стоя на задних ногах и прижав к груди передние, его намерения всем понятны. У самцов многих видов животных есть специальные звуковые сигналы, которые

усиливают выразительность угрожающих ритуалов. У самцов шимпанзе это знаменитое «уханье», которое разносится на многие километры.

Кто в замке король

В то же время в сообществах высокоинтеллектуальных животных, таких, как шимпанзе, для завоевания власти одной только силы недостаточно. Джейн Гудолл много раз была свидетельницей того, как самец-шимпанзе достигал своего доминирующего положения благодаря высокой агрессивности в конфликтах. Но она же наблюдала и поистине удивительный пример того, как сообразительность победила силу.

Шимпанзе Майк долгое время покушался на «должность» доминанта в своей группе, делая

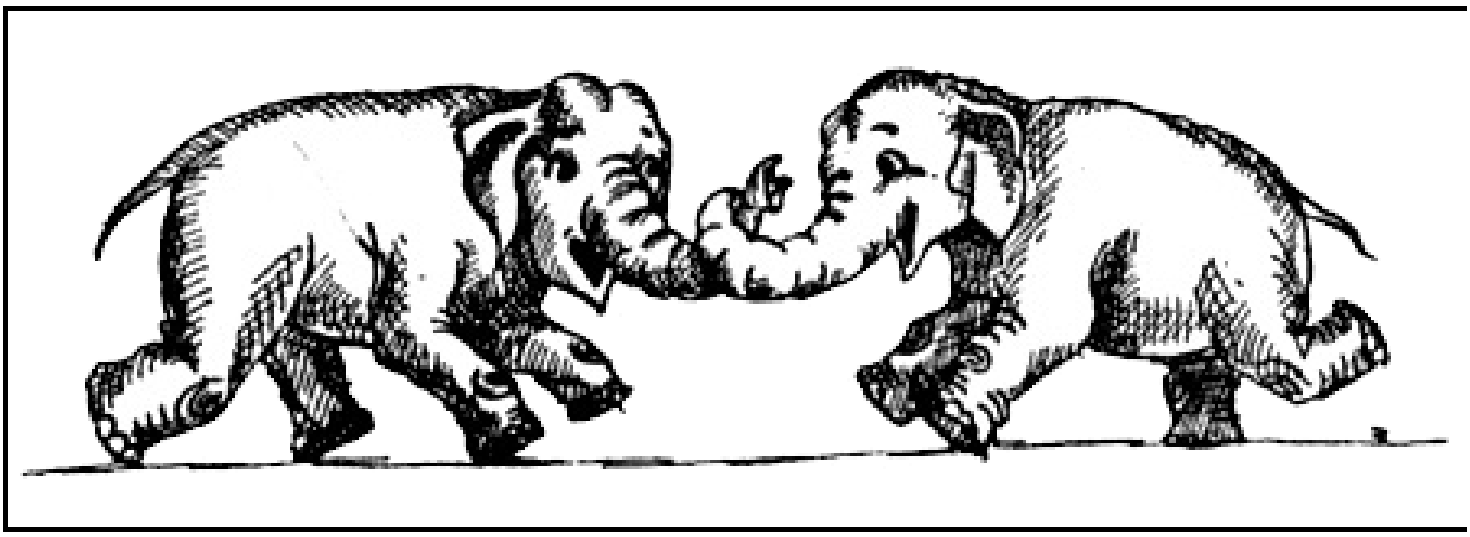
попытки сместить действующего лидера — Голиафа. Однако победить ему удалось только благодаря своей недюжинной изобретательности.

Однажды Майк долго наблюдал за группой из шести самцов, которые не обращали на него никакого внимания. Затем он направился к лагерю ученых и принес оттуда две пустых канистры из-под бензина. Выбрав подходящий с его точки зрения момент, Майк начал раскачиваться из стороны в сторону, шерсть его постепенно все более вздыбливалась. Это было обычное для шимпанзе выражение угрозы, на которое никто по-прежнему не обратил внимания.

Тогда Майк внезапно схватил лежавшие перед ним канистры и бросился на соперников, гремя ими и громко ухая. Самцы от неожиданности бросились бежать, а по возвращении принялись перебирать Майку шерсть, демонстрируя жестами, что он их победил. Интересно, что и другие обезьяны имели доступ к пустым канистрам, и даже иногда манипулировали ими, но только Майк догадался использовать их столь эффективным образом.

Свое лидерство в группе он сохранял в течение 6 лет, и в его «подчинении» было в разное время от 9 до 14 других взрослых самцов. И

даже когда он состарился, новый «претендент на престол» сверг его гораздо позже, чем это бывает обычно. Новый лидер продолжал подчиняться мудрому Майку в течение целого года, несмотря на свое явное физическое превосходство.



Многие звери и птицы утверждают свое положение в сообществе постепенно, в играх. Молодые слоны постоянно тренируются в применении приемов

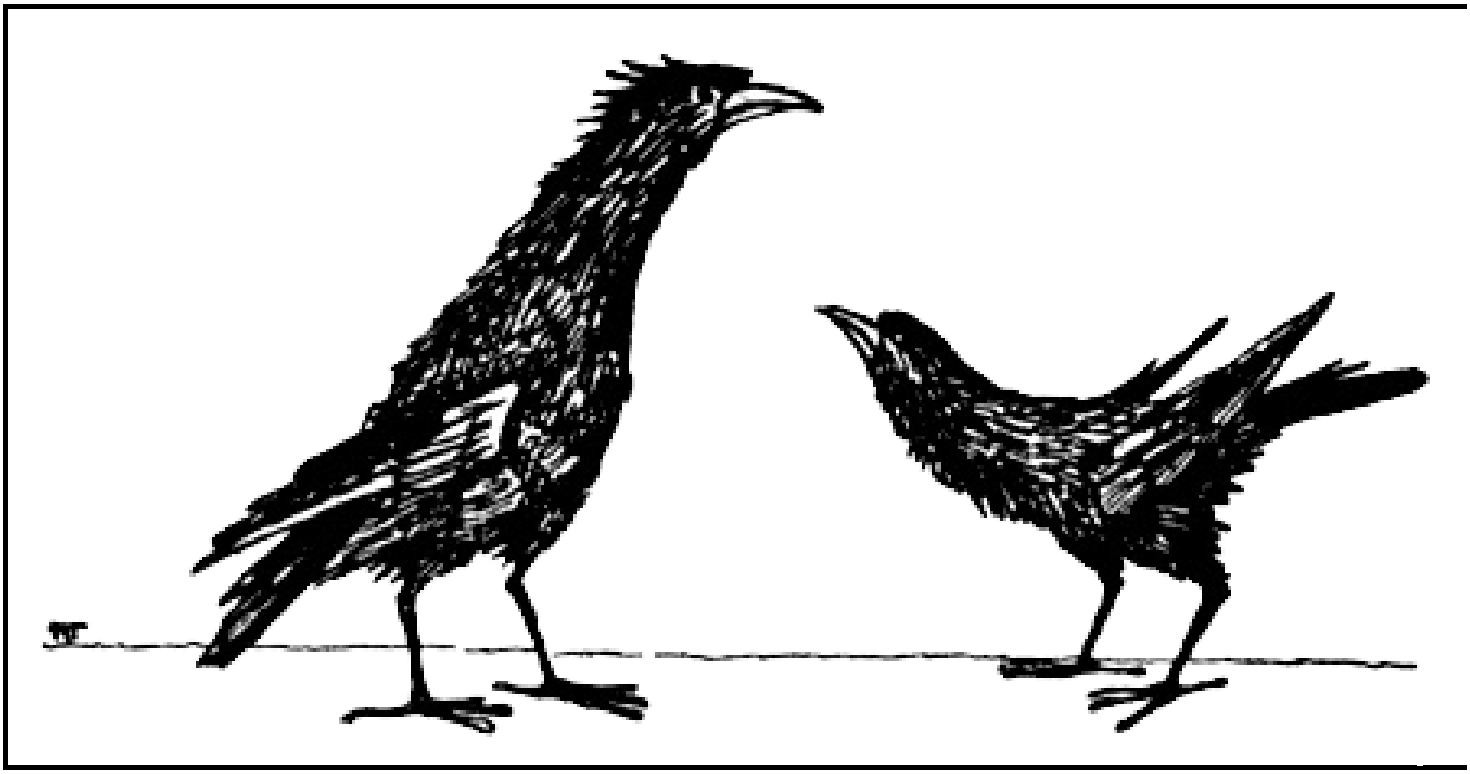
и маневров, которые могут им когда-нибудь понадобиться в серьезном бою. Впрочем, серьезные конфликты из-за ранга в группе у слонов бывают редко. Эти животные обычно ограничиваются предупреждениями — легкими изменениями положения ног, хобота или ушей, такими, как у молодого слоненка на рисунке. Когда у слона уши опущены, это значит, что он в миролюбивом расположении духа. Но если слон хочет кого-то «поставить на место» или просто напомнить о порядке, то он поднимает уши и держит их расправленными, как паруса. Изменяя положение ушей, слон может очень точно и понятно для

окружающих выражать свои чувства и намерения. Это, конечно же, инстинктивное движение, но использовать его для поддержания порядка в группе, для установления надлежащих отношений с сородичами он учится с детства.

Чтобы остальные не забывали, «кто в замке король», старшие по рангу животные время от времени напоминают об этом. Существуют специальные ритуалы «самоутверждения». Например, наиболее влиятельные шимпанзе, завоевавшие свое положение в агрессивных столкновениях, время от времени начинают раскачиваться и громко «ухают», тогда все

находящиеся неподалеку шимпанзе узнают, что хозяин территории находится неподалеку, и что он начеку.

А ворон-доминант напоминает о своем высоком ранге, взъерошив оперение головы, особенно затылка. Эту же позу он время от времени принимает, ухаживая за самкой. Доминирующая курица для острастки время от времени выдергивает перо из хвоста младшей по рангу.



Великодушные победители и добрые соседи

Какой бы ожесточенной ни была схватка между сородичами, она почти никогда не переходит в убийство, потому что у большинства животных существуют умиротворяющие демонстрации — сигналы, останавливающие агрессию.

Терпящее поражение в схватке животное принимает особую позу — позу подчинения, — и победитель, добившись «власти», успокаивается. Особенно выразителен этот сигнал у

хищных млекопитающих — в последнюю секунду более слабый подставляет победителю наиболее уязвимое место — шею, где проходит сонная артерия. Одно движение — и побежденный умрет, однако победитель не пользуется такой возможностью, просто прогоняя соперника. Какой прекрасный пример для людей — сильный должен быть великодушным, и оба — разумными, даже во время конфликта!

У многих птиц, например у чаек и моевок, для умиротворения агрессивного соперника служит поза «взаимного отворачивания». В критический момент более слабая

птица поворачивается боком, и более сильная тут же следует ее примеру.

Движения, которые предупреждают агрессию со стороны более сильных сородичей (их называют также позами покорности, или умиротворения), по всем своим особенностям противоположны жестам угрозы.

Так, коралловая рыбка, угрожающая сородичу, демонстрирует ему свой яркий наряд, распахивает плавники или жаберные крышки, движется резко, демонстрируя силу. Когда же она «просит пощады», все выглядит совершенно по-другому: ее окраска бледнеет, она прижимает плавники,

поворачивается к сопернику узким сечением тела, стараясь казаться маленькой, движется медленно, нерезко.

Птицы, демонстрируя угрозу, распушают перья, чтобы казаться как можно крупнее, тогда как в знак подчинения они прижимают перья, и их силуэт становится более тонким. Позы угрозы и подчинения обычно очень выразительны у воронов, так что даже не зная ничего об их отношениях, можно сразу определить, кто из них доминант.

Таким образом, при жизни животных в сообществах у них почти не бывает настоящих драк и агрессивных конфликтов, потому что

мудрые инстинкты переводят прямую агрессию в «ритуализованные» движения, то есть в обмен особыми сигналами, составляющими язык животных. Этот язык позволяет сообщать об агрессивных намерениях данной особи, и он же позволяет ее оппонёнтам предотвратить слишком сильные проявления агрессии. Это явление — замена прямой агрессии ритуалами встречается у самых разных видов животных.

Внешние формы таких демонстраций умиротворения многообразны, однако часть из них (например позы подставления, или ритуальное выпрашивание корма)

очень сходны по форме у самых разных групп животных — например у хищных млекопитающих и у птиц.

Распространенный вариант ритуала умиротворения у птиц — когда взрослая птица изображает птенца, выпрашивающего корм. Жесты умиротворения у представителей семейства собачьих также напоминают различные элементы общения щенков с матерью — движения при сосании и просьбу накормить.

Жесты дружелюбия

В языке многих животных важную роль играют и действия, не связанные напрямую с поддержанием иерархии. Их смысл — выразить дружелюбие, стремление находиться вместе. Такие действия называют общественным инстинктом. И они — совсем не редкость.

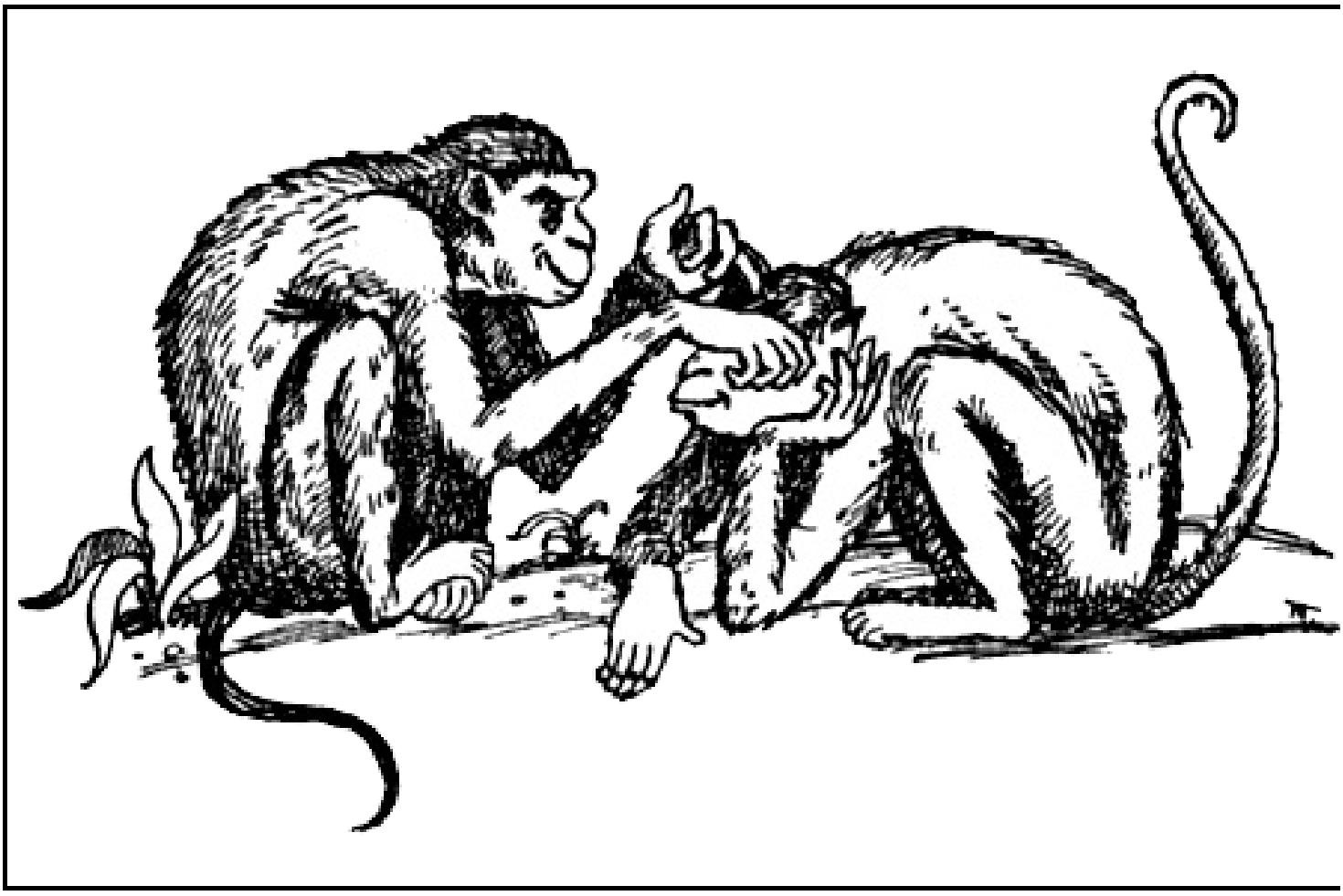
Вы видели, наверное, как птицы или звери ухаживают за шерстью или оперением сородичей. Обезьяны всех видов уделяют этому немало времени. Такое поведение выполняет двоякую функцию. Прежде всего, благодаря постоянному

обыскиванию, животные избавляются от паразитов. Это не только приносит им чувство комфорта, но и снижает вероятность распространения переносимых насекомыми болезней.

Однако не менее, а, может быть, даже более важное значение обыскивания состоит в обеспечении дружеского физического контакта между обезьянами, который снимает у них чувство напряжения после пережитого волнения. Даже сильно возбужденный самец, который только что участвовал в схватке или бурно угрожал соперникам, заметно расслабляется и успокаивается, как только кто-нибудь начнет обыскивать

его шерсть.

С помощью обыскивания шерсти обезьяны приветствуют друг друга после разлуки, мирятся после стычки, подбадривают друг друга, когда им страшно. Обезьяны, связанные друг с другом тесными дружескими или родственными отношениями, например мать и ее подросший детеныш, могут, усевшись рядом, предаваться этому занятию чуть ли не часами.



Обыскивание — занятие заразительное. Иногда в спокойно расположившейся на отдых группе, будь то шимпанзе, павианы или еще какие-нибудь обезьяны, перебирать друг другу шерсть может одновременно до 10–12 особей. Причем, когда одним это занятие надоедает, его подхватывают другие,

и процесс продолжается, как цепная реакция. Нередко вся группа делится на несколько подгрупп, которые одновременно трудятся над шерстью друг друга.

Для приглашения к обыскиванию у шимпанзе существует несколько специальных сигналов. Например, обезьяна, которая хочет, чтобы ей почистили шерсть, может просто подойти к выбранному ею партнеру и начать его обыскивать. Иногда же она поворачивается к нему спиной или склоняет голову, то есть подставляет те части тела, до которых трудно или невозможно дотянуться самой. Одновременно она может и сама почесать

подставленную часть тела, как бы поясняя партнеру, что от него требуется.

Шимпанзе начинают осваивать эту технику, в возрасте двух-трех месяцев, но полностью овладевают ею только к полутора годам. В возрасте пяти месяцев детеныш уже умеет попросить мать, чтобы та занялась его шерсткой. Потом он и сам начинает обыскивать шерсть матери, и с возрастом этот навык крепнет.

Словосочетание «звериная ярость» для нас как-то понятнее, чем «звериная нежность», «звериная справедливость». Однако реально в жизни животных эти явления

связаны между собой в систему определенных правил, находящуюся в гармоничном равновесии. Будем надеяться, что когда-нибудь и люди научатся бескровному «выяснению отношений».

Как животные помогают друг другу

На помощь в трудную минуту

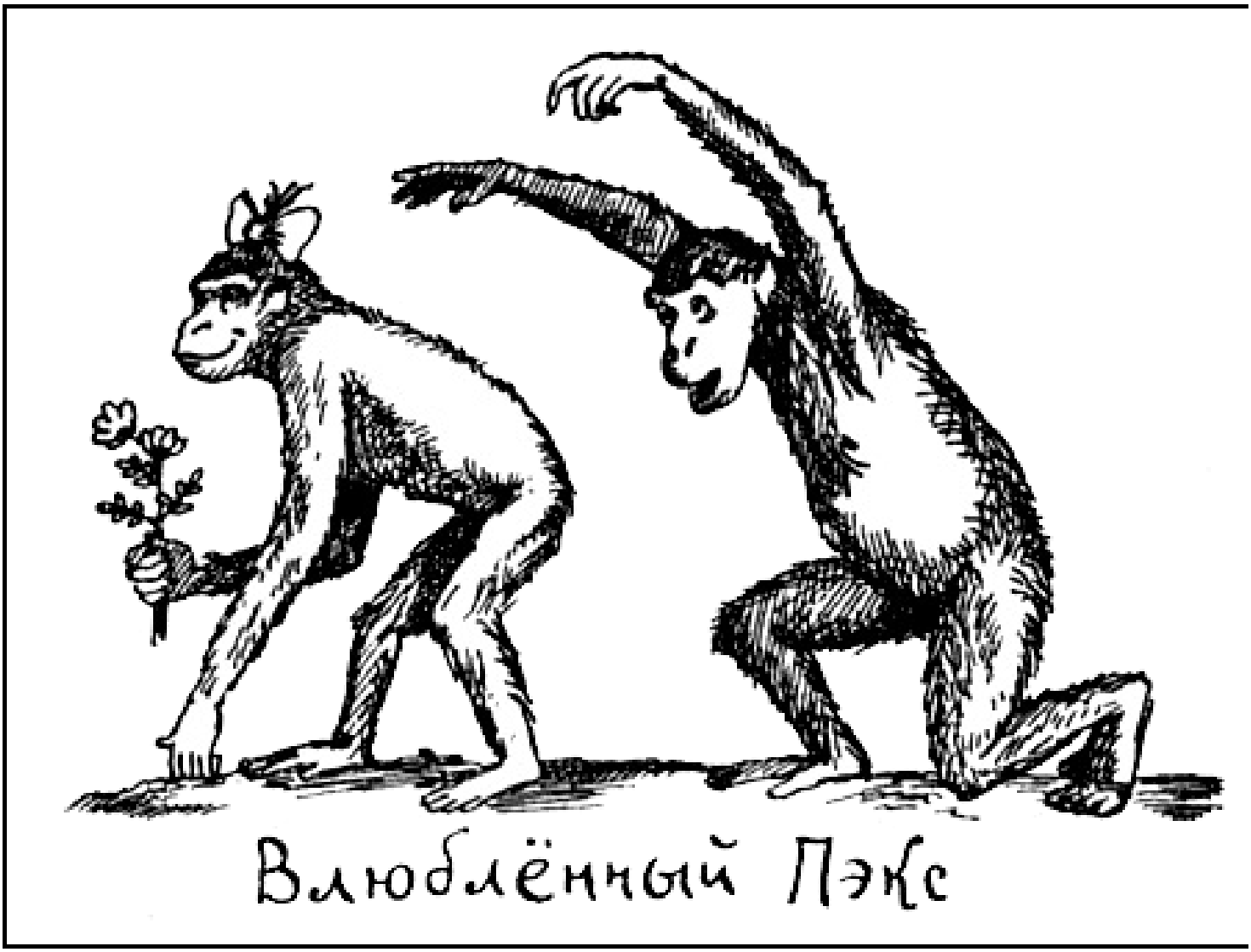
Вспомним, что мы понимаем под словом «человечность», — доброту, милосердие, бескорыстие. Так вот — высокоразвитые животные тоже обнаруживают способность понимать трудности, с которыми сталкиваются их сородичи, а сообразив, что родственник (или просто член группы) в беде, они нередко приходят на помощь.

Самые яркие примеры подобной взаимопомощи обнаружены у человекообразных обезьян. Так, Дж. Гудолл приводит в своей книге

много примеров того, как шимпанзе спешили на выручку своим собратьям, подвергшимся во время охоты нападению животных других видов.

Однажды самец по кличке Эверед пришел на помощь своему товарищу, которого прижал к земле разгневанный павиан. В другой раз самка, которую ученые прозвали Гиги, помогла подростку Фрейду избежать нападения кабана.

Правда, такие случаи происходят достаточно редко: ведь шимпанзе настолько смышлены, сильны и проворны, что животные других видов чаще всего не представляют для них серьезной опасности.



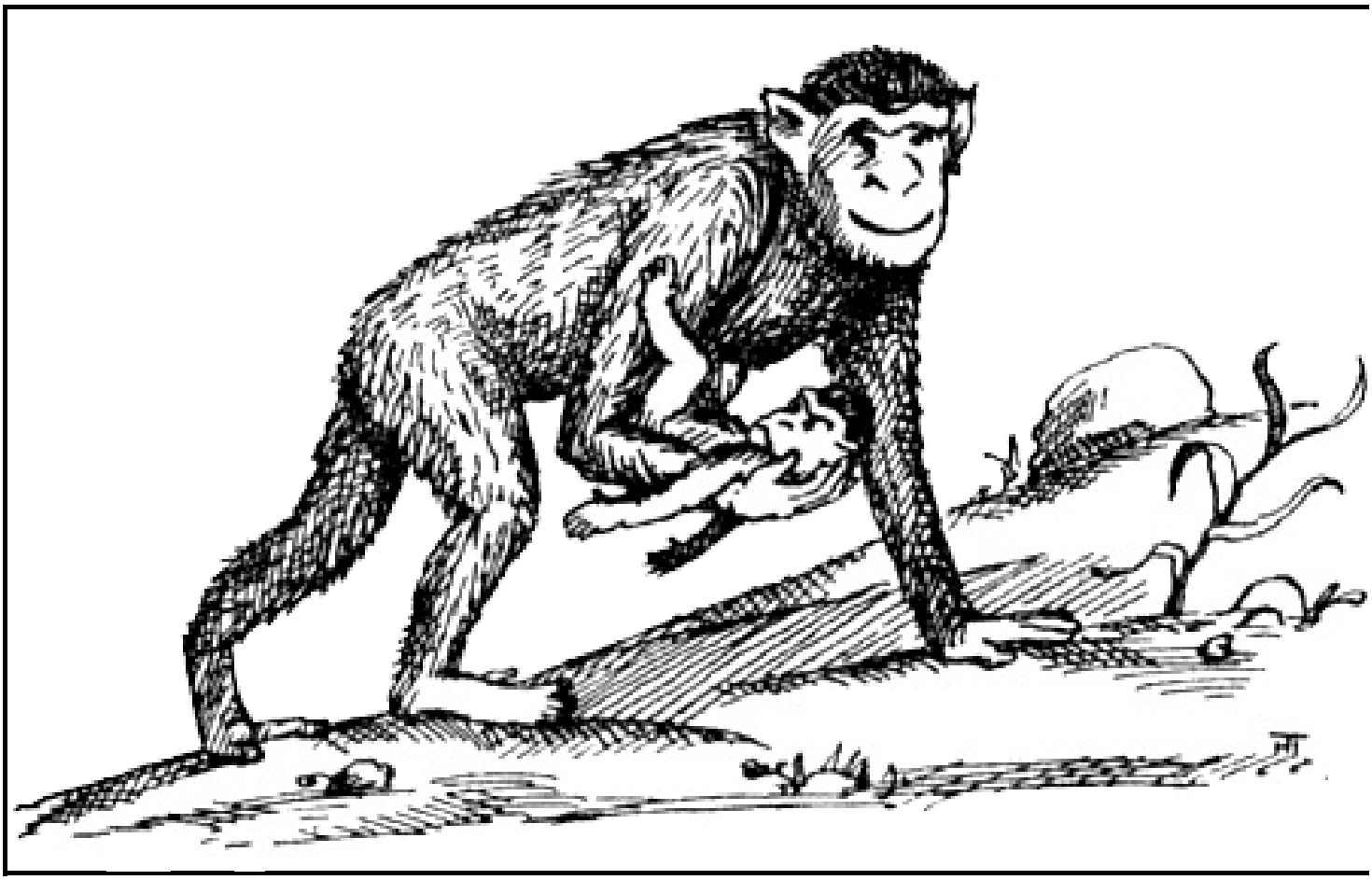
Но в своем кругу они частенько помогают друг другу, когда происходят ссоры или когда на них нападают более сильные сородичи.

Например, взрослый самец обычно придет на помощь своей младшей сестре, и особенно брату, если тем будет угрожать другой

взрослый самец. Нередко помогают друг другу и взрослые самки.

Защитой всех членов группы повседневно пользуются детеныши. Взрослые часто приходят им на помощь и в нестандартных ситуациях. Вот один из таких случаев, описанный Дж. Гудолл. Как-то молодой самец Пэкс стал ухаживать за самкой в присутствии взрослого самца. Та совершенно не обращала на него внимания, и Пэкс просто выходил из себя. Он кричал, хватался то за собственные волосы, то за ветки кустарника, бросался из стороны в сторону. Старший самец, раздраженный всей этой суматохой, начал ощетиниваться, глядя на

незадачливого визжащего ухажера. В этот момент появился старший брат Пэкса Проф. Он постоял несколько мгновений, переводя взгляд с одной обезьяны на другую и как будто взвешивая ситуацию. Затем он схватил младшего брата за запястье и силком потащил его в сторону. Он отпустил Пэкса, только когда тот перестал визжать, и они вместе отправились куда-то.



Судя по всему, старший брат, предвидя, что младшему вот-вот достанется на орехи от раздраженного его поведением самца, спас Пэкса от наказания, словно сделал ему внушение: «Не лезь на рожон, не нарывайся на неприятности, дурачок».

Иногда ради детенышей

взрослые животные даже рискуют жизнью. Одному из исследователей случилось увидеть такую сцену.

Когда он наблюдал за обезьянами, его обнаружил огромный самец шимпанзе, который тут же направился к человеку, всем своим видом выражая недовольство. Вдруг метрах в десяти он внезапно остановился, поднял что-то с земли и побежал обратно вверх по склону. Оказалось, что он нес шимпанзенка лет трех отроду. Вероятно, самец увидел, что малыш движется (невидимый ученому) в высокой траве. Считая, что тому угрожает опасность при встрече с человеком, шимпанзе бросился на выручку

малышу.

«Рискуя собой»

Животные могут помогать друг другу в таких ситуациях, когда одного инстинкта мало, и им приходится проявить сообразительность. Такие формы взаимопомощи чаще наблюдаются у высших животных, например у шимпанзе.

Между тем он подвергал себя немалому риску — ведь в тех местах на шимпанзе довольно активно охотились браконьеры, а с детенышем в руках он становился легкой добычей. Осталось даже неизвестным, принадлежали ли спасатель и спасенный к одной группе, но уж, во всяком случае, это

не было сознательным спасением собственного сына: ведь, как мы помним, у шимпанзе отцы не знают своих детей.

Обезьяны приходят на помощь друг другу и в неволе. Самка шимпанзе Уошо жила в питомнике на отдельном островке, окруженном рвом с водой. Вдоль рва с обеих сторон были построены изгороди, через которые постоянно пропускали слабый электрический ток. Все это делалось для того, чтобы помешать Уошо разгуливать по территории и оградить ее от незваных гостей. Известно, что шимпанзе не умеют плавать, боятся воды и, как правило, в нее не заходят.

Однажды молодая самка Синди, обитавшая по другую сторону этих преград, решила навестить Уошо. Она каким-то образом преодолела изгородь, но упала в воду и начала тонуть. Увидев это, Уошо тоже перепрыгнула через изгородь (уже со своей стороны рва), держась за траву, вошла в воду и умудрилась схватить Синди за руку, когда та, может быть в последний раз, всплыла на поверхность. Существенная деталь: между двумя обезьянами не было родственных отношений, да и познакомились они совсем незадолго до этого.

Приведенный случай особенно интересен потому, что это один из

примеров проявления разума обезьян в ситуации, когда требуется помочь сородичу. Действительно, Уошо, по-видимому, сразу сообразила, что вот-вот случится непоправимое. И хотя она явно никогда не видела ничего подобного, она смогла поставить себя на место терпящей бедствие обезьяны и придумать, чем ей помочь.

Помощь товарищу в беде — не редкость и для вольных обезьян. Д. Фосси, например, наблюдала, как вожак одной из групп горилл наловчился освобождать сородичей, попадавших в расставленные браконьерами ловушки, — он осторожно стягивал клыками петли с

их запястий.

А вот какую ситуацию наблюдали в одном из обезьяньих питомников в Америке.

Однажды прорвало водопроводную трубу, которая проходила через несколько расположенных рядом клеток с павианами. Причем прорвало ее так хитро, что пробоина находилась в одной клетке, а хлестала вода в другую, обитатель которой ничего не мог поделать, потому что до пробоины просто не дотягивался. Когда на помощь подоспели люди, то поразились увиденному — «хозяин» пробоины обхватил трубу и не давал воде заливать соседа.

Мы, конечно, не можем узнать у животного, насколько осмысленно оно это делало, но, во всяком случае, результат был налицо.

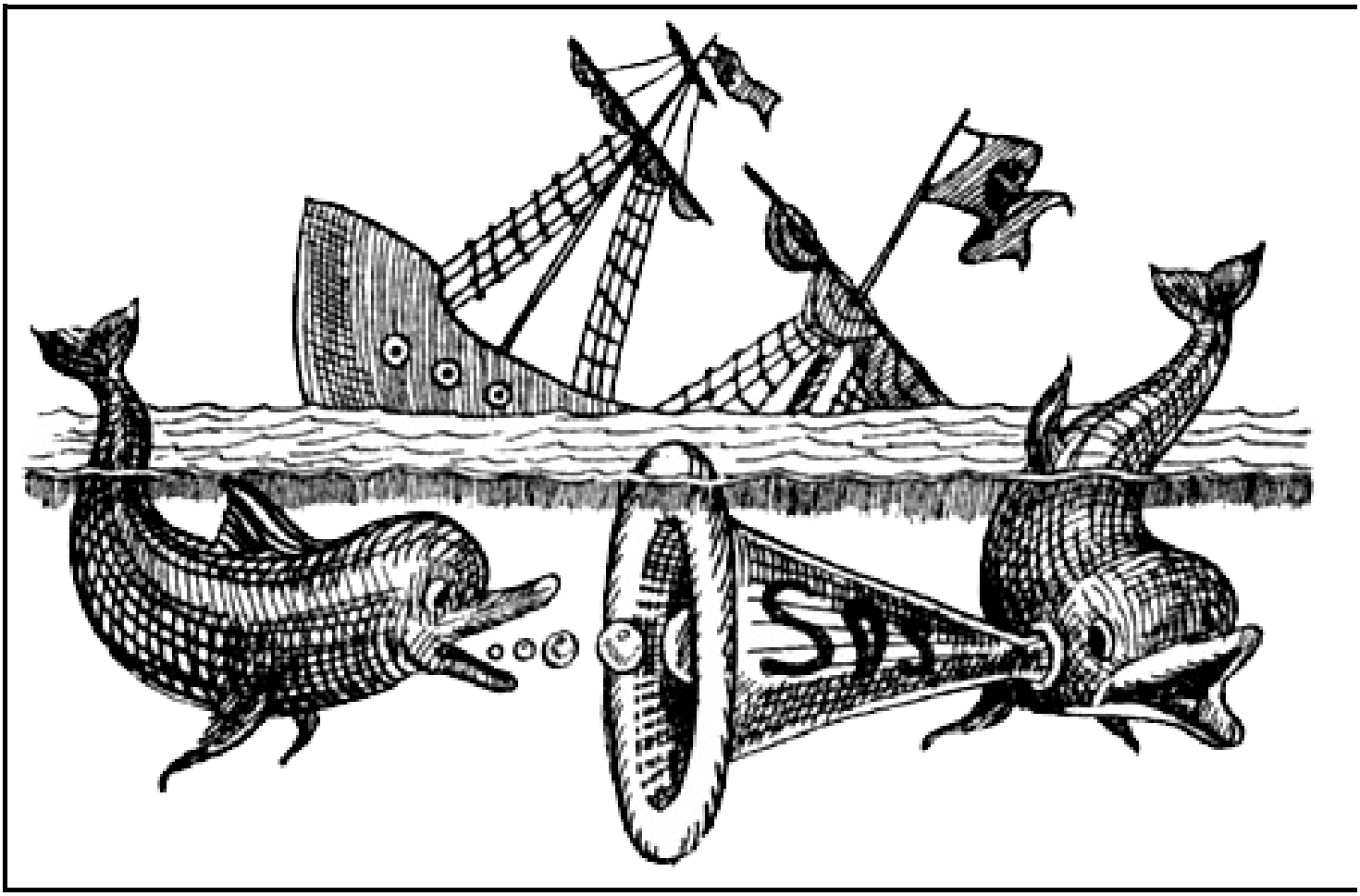
Спасатели и соратники

Дельфинов называют вторично-водными животными, потому что их предками были наземные млекопитающие, которые постепенно в процессе эволюции приспособились к жизни в воде. При этом они сохранили прежний способ дыхания — кислородом воздуха.

Живя в группе, животные, в том числе и дельфины, постоянно держат друг друга в поле зрения. По-видимому, они хорошо распознают признаки недомогания у сородича. Как только они замечают что-то неладное, два дельфина подплывают снизу к товарищу, которому

требуется помощь, поддерживают его плавниками и подталкивают кверху, чтобы он глотнул воздуха.

Совершенно так же они выталкивают на поверхность и только что родившегося малыша. Эта реакция возникает у любого дельфина автоматически при виде сородича, терпящего бедствие.



Все дельфины совершают эти движения очень похожим образом, столь же стандартно, как обычно животные совершают любые другие инстинктивные действия. Однако у разных видов способы помощи различаются. Например, амазонские дельфины инии помогают сородичу, хватая его за плавники, а другие виды просто подталкивают его снизу вверх.

Известно, что дельфины таким же образом не раз спасали и людей. Вот как пишут об этом исследователи В. Белькович, С. Клейненберг и А. Яблоков в книге «Загадка океана».

«…Молодая женщина в изящном

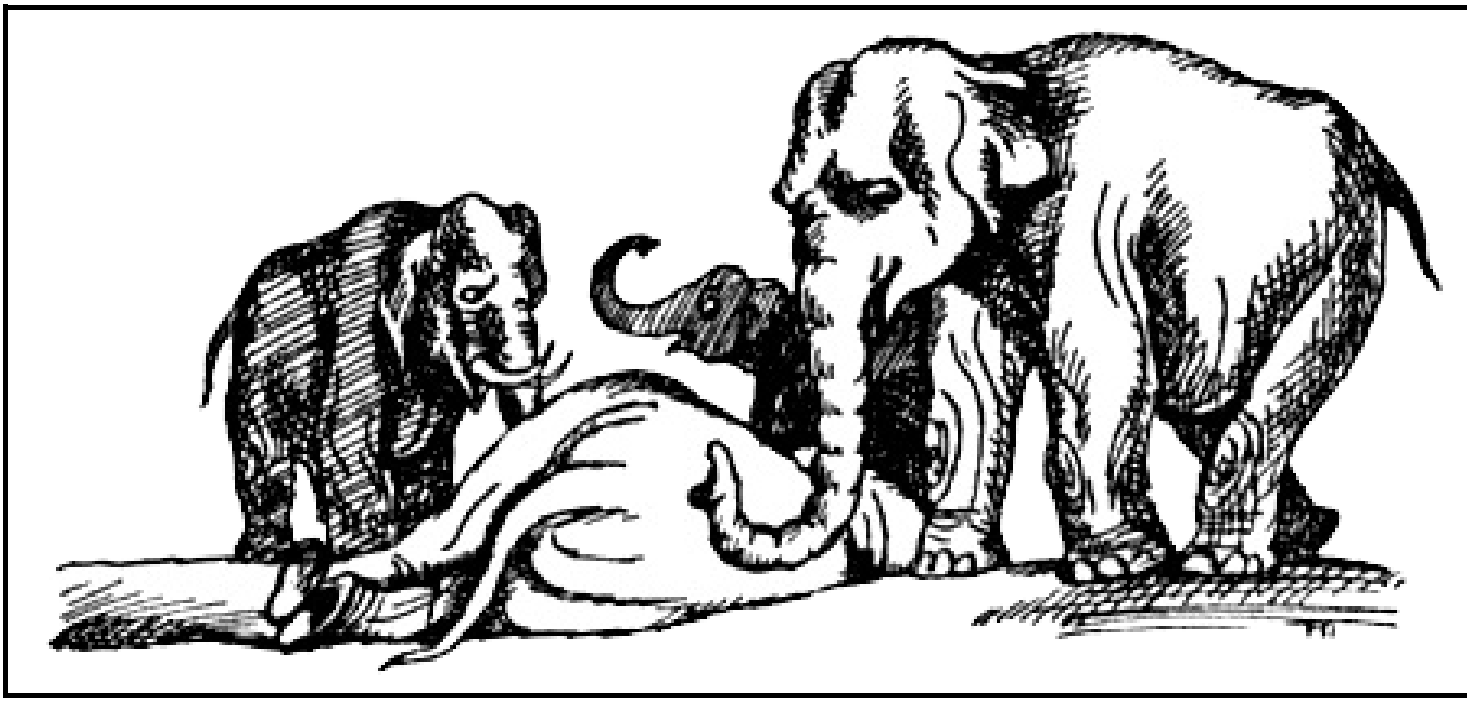
купальном костюме уверенно входит в воду и, чуть помедлив, бросается в набежавшую волну. Легкими красивыми движениями плывет она через линию берегового волнения в открытое море. Вдруг ей стало плохо и она начала тонуть….

О том, что с ней произошло дальше, она спустя некоторое время рассказала на страницах журнала. Последним ее сознательным восприятием было ощущение довольно сильного толчка снизу. Очнулась она на берегу. Кто-то спас ее от гибели, помог продержаться на воде и выбраться на берег… Подбежавший мужчина помог ей встать и отойти в тень. Он видел, как

ее, потерявшую сознание, толкал к берегу дельфин, в то время как другой кругами плавал вокруг…» Данное свидетельство — не единственное, их существует множество.

О дружеских контактах дельфинов с человеком рассказывали еще античные историки, Плиний Старший и Плиний Младший. Такие же случаи наблюдают и в наше время многие жители побережий Черного и Средиземного морей, Флориды и Новой Зеландии. Вполне вероятно, что попытки контактов с людьми — это одно из проявлений дружбы и взаимопомощи, которые царят в стаях дельфинов.

Слоны, не ведающие жалости при нападении, оказывается, тоже умеют помочь заболевшему или ослабевшему собрату.



Мы уже рассказывали, как мать-слониха вытаскивала малыша, попавшего в трясину, а рядом стояли его бабушка и старшая сестра, готовые прийти на помощь. Такие случаи помощи сородичам или малышам нередки у слоних, которые могут даже носить на бивнях

ослабевшего детеныша. А однажды ученым пришлось быть свидетелями гораздо более драматического события. Они увидели, что слониха-вожак отстает от группы. Когда она упала, все слоны столпились вокруг, засовывали хоботы ей в рот (может быть, пытались делать «искусственное дыхание»?), толкали и пытались поднять. Наиболее активным был один из самцов, недавно присоединившихся к группе. Время от времени он отгонял остальных, пытаясь в одиночку спасти умирающую. Несмотря на все их усилия, слониха все-таки погибла, но слоны не отходили от нее еще несколько часов, время от времени

пытаясь еще что-нибудь предпринять. Постепенно все разошлись, но дольше всех около погибшей оставалась одна слониха, ее самая близкая «подруга».

«Чудеса» совместной деятельности демонстрируют и вороны.

Однажды ученые проделали такой опыт. Двух ворон одновременно выпускали в экспериментальную камеру, которая была разделена напополам прозрачной перегородкой, так что вороны все время видели друг друга, но не могли перебраться из одной половины камеры в другую. В каждой половине находилась

небольшая педаль. Когда птица нажимала на нее лапой, в кормушке появлялась пища — личинки мучного хрущака, так называемые «мучные черви». Для вороны это — излюбленное лакомство, и она готова снова и снова нажимать на педаль, чтобы получить еще одну порцию.

Таков один из обычных способов обучения животных, но в данном случае имелась одна особенность — вороны получали лакомство, только если они нажимали на свои педали одновременно. Оказалось, что птицы очень быстро усвоили в чем дело и, поглядывая друг на друга, работали согласованно!

Однако этим обучение ворон не

ограничивалось. В особых опытах ворон выпускали в камеру поодиночке и учили открывать дверцу клетки, в которой они видели кормушку с приманкой. Этот навык вороны приобретали тоже довольно легко.

А потом проводили главный эксперимент, в котором проверяли сообразительность ворон и их стремление к «сотрудничеству». Для этого одну из них запирали в клетку. Оказавшаяся в одиночестве незапертая ворона сначала безуспешно пыталась нажимать на педаль, беспокойно ходила по камере, проявляя полную растерянность, но в конце концов

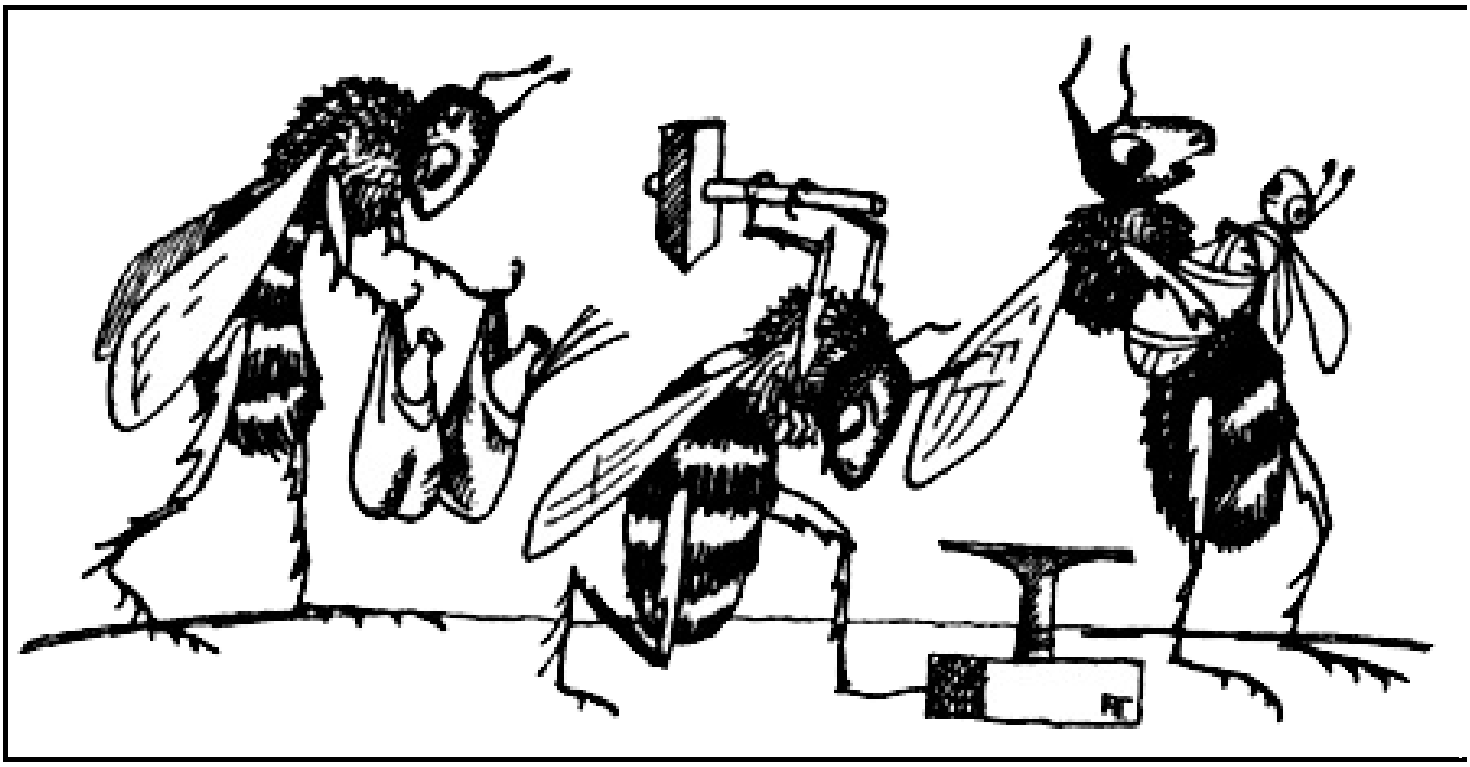
открывала клетку с другой вороной и выпускала ее. Иными словами, птица догадывалась, что получить лакомство можно, только «работая» сообща, и что для достижения результата нужно освободить своего партнера.

Один швец, другой жнец, третий на дуде игрец

Живя в сообществе, животные помогают друг другу в охоте, обороне, добыче пищи и т. д. При этом они зачастую дружно выполняют, каждый из них, приблизительно одни и те же сходные действия. А вот у многих общественных животных возникло даже «разделение труда» — отдельные особи становятся специалистами каждый в своей области.

Такое «разделение труда» особенно характерно для

общественных насекомых: пчел, муравьев и термитов. Обитатели каждого улья или муравейника делятся на несколько групп. Одни собирают пищу — например пчелы-сборщицы нектара; другие занимаются строительством сот в улье или камер в муравейнике; третьи ухаживают за личинками — кормят их и даже проветривают улей в жаркую погоду. А у муравьев есть еще касты солдат, которые охраняют муравейник от вторжения посторонних насекомых.



Интересно, что из всех многочисленных обитателей улья или муравейника приносить потомство может только одна-единственная самка (только в больших муравейниках их несколько), которую называют «царицей».

Как ни странно, такое же удивительное разделение функций между разными особями недавно обнаружено и у млекопитающих.

Оказалось, что у морских свинок и дикобразов есть родственники, живущие в Восточной Африке, которые тоже четко делят между собой все заботы и обязанности. Этих небольших зверьков (8–9 см длиной) называют голыми землекопами. Голыми — потому что волосяной покров у них почти отсутствует, землекопами — потому что всю жизнь они занимаются тем, что прокапывают многие километры подземных коридоров в очень твердой почве.

Как и общественные насекомые, они живут в своих подземных ходах и гнездах огромными колониями, насчитывающими до 300 зверьков.

Чтобы обеспечить жильем и пищей такое множество животных, приходится много работать. И вот тут-то и проявляется свойственная голым землекопам особенность поведения — при рытье ходов они действуют, как комплексная бригада проходчиков: головной отряд пробивает туннель, за ним следуют зверьки, которые отбрасывают разрыхленную первыми породу. А замыкающие эту процессию зверьки неутомимо выносят лишнюю землю наружу.

Ученые проследили, что молодой голый землекоп, прежде чем стать специалистом по земляным работам, сначала просто помогает

старшим. Позднее эти же зверьки становятся фуражирами, т. е. доставляют корм детенышам и другим членам колонии. Затем, вырастая, могут стать «охранниками», а также выполнять работу по выбрасыванию грунта.

Самое удивительное, что, как и у общественных насекомых —

муравьев и пчел, большинство членов колонии в размножении не участвует, потомство приносит только «царица».

Эта самка единственная рожает не менее пяти раз в год, причем каждый раз приносит огромные помёты — до 27 детенышей. А все остальные всю жизнь занимаются только обслуживанием колонии: охраняют ее, роют ходы и добывают при этом пищу — сочные клубни многолетних растений. Некоторые из клубней достигают столь внушительных размеров, что землекопы просто вгрызаются в них и прорезают в разных направлениях.

Живет большинство этих

зверьков недолго — около года. Этим они тоже отличаются от главной самки, которая живет гораздо дольше. Известен случай, когда самка дожила до 17 лет.

Для изучения этих удивительных животных созданы лабораторные колонии. Благодаря этому удалось, например, узнать, что способность к размножению у остальных самок подавляется под влиянием специальных пахучих веществ — феромонов, которые выделяются «царицей».

Если такая царица-матка погибает, то ее место занимает одна из рабочих самок. При этом у новой самки в организме происходят

определенные изменения. Под влиянием специальных гормонов (это вещества, управляющие развитием многих органов и тканей организма) у нее меняются и поведение, и внешний вид — ее тело вытягивается за счет удлинения позвонков. И она теперь тоже подавляет способность к размножению других самок колонии.

Наблюдения за колонией таких зверьков в лаборатории показали, что царица-матка может заставить работать «лентяев», причем она делает это тем энергичнее, чем меньше ее «подданных» в данный момент действительно трудится. Вот такие удивительно похожие формы

поведения возникают у совершенно разных, бесконечно далеких друг от друга животных, обеспечивая их приспособление к среде обитания.

Добровольные помощники

У многих видов животных, например у шимпанзе, слонов, дельфинов, матери никого не подпускают к новорожденным. Однако когда молодняк начинает подрастать, к его воспитанию подключаются, кроме матери, и другие взрослые животные. Нередко это бывают повзрослевшие дети той же самки, а чаще всего за чужими детенышами ухаживают самки, у которых в этот момент нет собственных детей. Таких добровольных помощниц иногда называют «тетками», а у макак этим занимаются «дядьки».

А вот некоторые птицы пользуются услугами «нянек», которым они доверяют помощь в уходе за птенцами еще в гнезде. Этим славятся некоторые виды американских соек, например кустарниковая и голубая.

Эти птицы — родственники распространенных в России обыкновенных европейских соек, они тоже относятся к семейству врановых. Но в отличие от наших соек, которые гнездятся поодиночке и держатся в период размножения очень скрытно, американские ведут совсем другой образ жизни — они образуют сообщества особого типа, которые биологи называют

«коммунами».

Американские сойки гнездятся на близко расположенных друг от друга деревьях. В таких коммунах бывает около 20 гнезд, и их хозяева живут в мире и согласии.

Однако если у большинства животных порядок поддерживается драками, угрозами и демонстрациями силы, то в колониях

соек законы совершенно другие.

Порядок достигается сравнительно мирным путем, почти никто не прибегает к угрозам, и тем более дракам, во время кормежки. Более того, даже позы подчинения и умиротворения, инстинктивные приемы, призванные заглушить гнев рассерженного сородича, этим птицам приходится принимать очень редко. Зато у них очень распространена дружеская церемония кормления, когда старший по рангу дает немного пищи младшим. А вот при нападении соседних стай они забывают про свое миролюбие и борются с чужаками не на жизнь, а на смерть.

Впрочем, такие формы поведения существуют у многих видов птиц, но только американские сойки славятся особым видом сотрудничества в самый ответственный период жизни вида — в сезон размножения.

В выкармливании птенцов и слётков у них принимают участие не только родители, но и другие птицы, которых называют «гнездовыми помощниками». Подсчитано, что более 70 процентов пищи, которую получают слётки кустарниковой сойки, приносят не их собственные родители, а соседи.

Самое интересное, что роль «нянек» выполняют еще не

участвующие в размножении годовалые птицы, возможно старшие братья и сестры. И так продолжается до тех пор, пока где-то не появится свободная территория, на которой молодые птицы смогли бы образовать собственные семьи.

Трудно сказать определенно, почему такая особенность поведения возникла именно у этих видов. Можно, однако, с уверенностью утверждать, что предпосылка такого «сотрудничества» — низкая агрессивность этих птиц по отношению к членам своей коммуны.

Ни у кого из других птиц семейства врановых такая форма взаимопомощи не описана. И долгое

время считалось, что уж кто-кто, а наша серая ворона — типичная индивидуалистка, у которой таких привычек, как у кустарниковой сойки, просто не может быть. Однако в начале 90-х годов в Москве был отмечен ряд случаев, когда около вороньего гнезда хлопотали не две, а три птицы.

Интересно, что в этот период численность ворон в Москве была очень высокой, гнезда располагались гораздо ближе друг к другу, чем обычно у серых ворон, а новых участков для гнездования явно не хватало.

Это немного приблизило условия жизни серой вороны к

условиям гнездования американских соек, но остается загадкой, каким образом могло возникнуть стремление молодых птиц ухаживать за чужими птенцами. На этот вопрос еще предстоит дать ответ.

«Труженики» и «эксплуататоры»

Конечно здорово, когда «один за всех, и все за одного». Однако так бывает не всегда — есть и такие группы животных, где одни «работают», а результатами их «труда» пользуются в основном другие.

Чтобы убедиться, что такое действительно существует, ученые проводят специальные эксперименты. В одну клетку или вольеру помещают группу животных и устанавливают в ней специальную педаль. При нажатии на нее

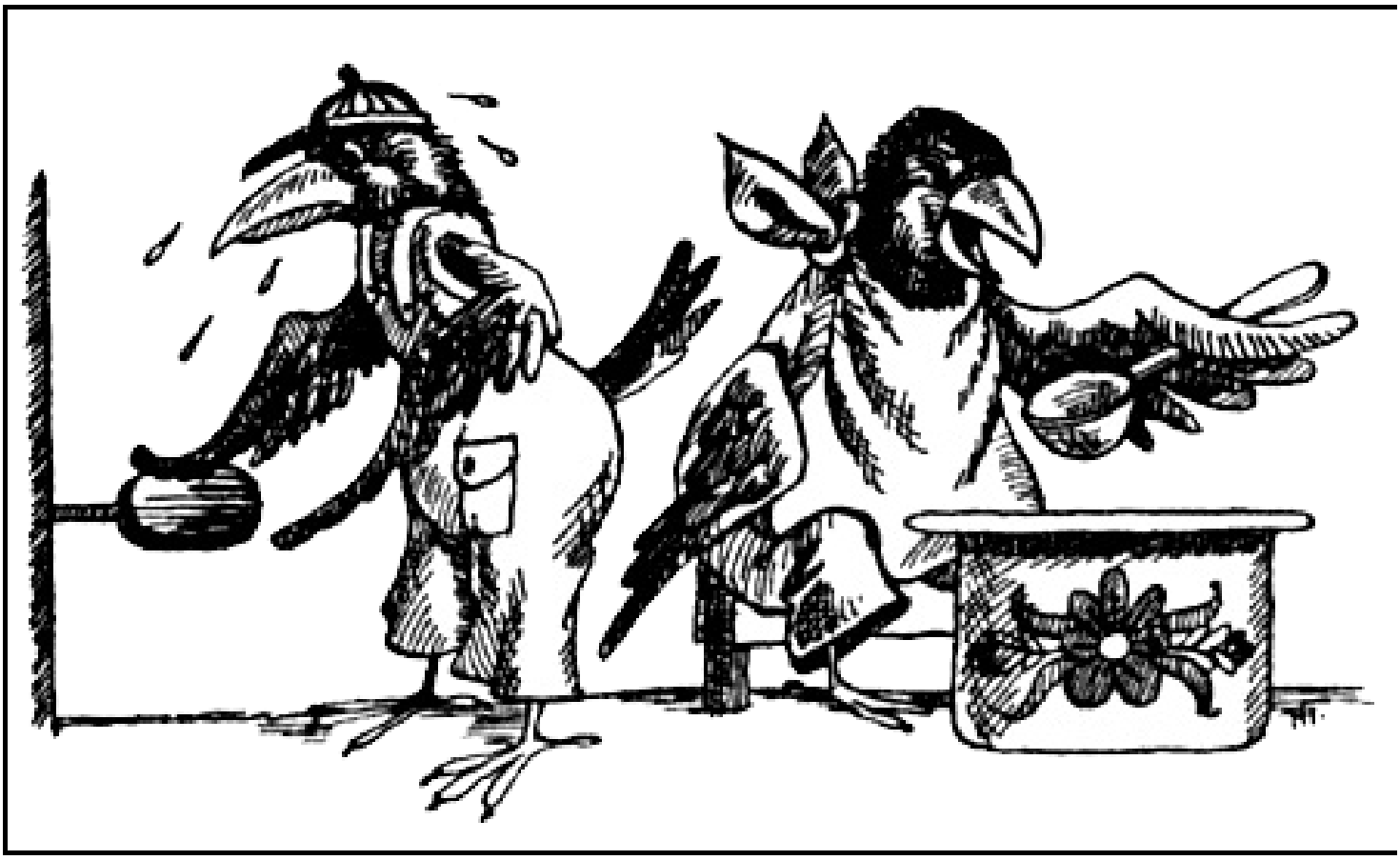
появляется подкрепление — кусочек пищи.

Сначала голодные животные нажимают на педаль случайно, как кошка в «проблемном ящике», но довольно быстро они усваивают связь между этим движением и получением пищи. Они начинают нажимать на педаль активно, опережая друг друга. На этом этапе количество получаемой каждым животным пищи зависит от того, сколько раз оно нажмет на педаль.

Эти опыты были проведены с разными животными, в том числе и с воронами. И когда все птицы стали активно «работать», условия получения корма изменили —

кормушку отодвинули от педали на некоторое расстояние. Тогда положение изменилось. Нажав на педаль, птица не всегда успевала добежать до кормушки, и «заработанную» ею пищу получал кто-то другой. Начались неожиданности. Оказалось, что в такой ситуации птицы разделились на две группы.

Одни чаще нажимали на рычаг, почти ничего не получая за свой труд, а другие спокойно стояли у кормушки, поджидая, когда там появится очередная порция корма. Так продолжалось до конца опытов.



Интересно, что при этом никаких особых конфликтов между птицами не возникало: во всяком случае, ворона, нажимавшая на рычаг, не пыталась отгонять других членов группы от заработанного ею корма. Возможно, это происходило потому, что самыми активными добытчиками были птицы, занимавшие в группе низшее

иерархическое положение. Может быть, они просто опасались одернуть «грабителей»?

Так же ведут себя не только вороны, но и другие животные. Очень убедительный пример разделения труда и эксплуатации «трудящейся» обезьяны наблюдал Л. А. Фирсов на озерном острове на Псковщине.

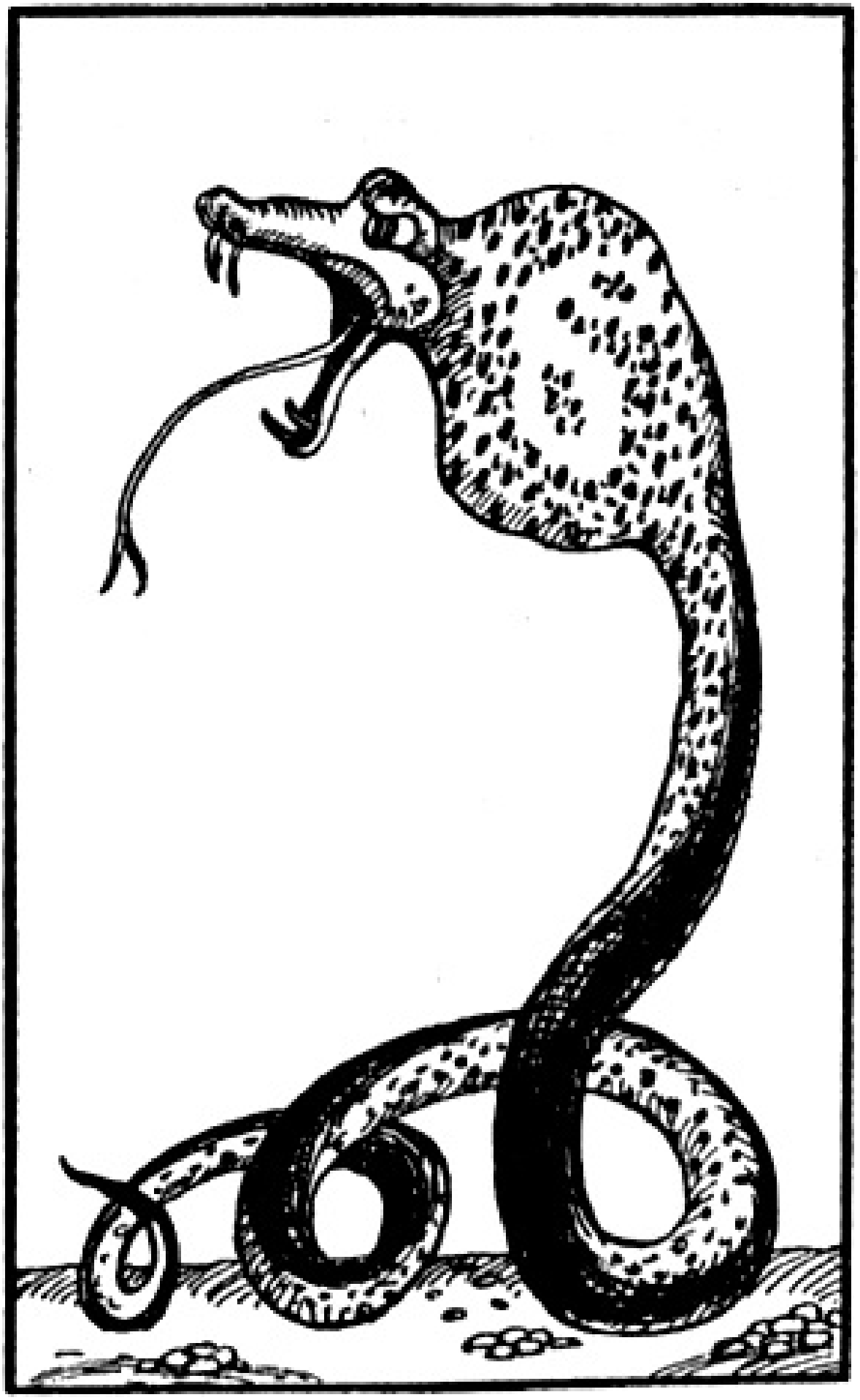
Ученый соорудил ящик «с секретом», куда прятал приманку. Получить ее одна обезьяна могла, только если другая совершала нужное действие, — дергала за ручку, которая была расположена на некотором расстоянии от места.

После того как животные

усвоили этот навык и по очереди дергали за ручку и получали приманку, отношения между ними начали меняться.

Если в начале опыта обе обезьяны получали корм почти поровну, то постепенно одна становилась беззастенчивым «эксплуататором»: она получала большую часть заработанной приманки. Восстановление справедливости происходило только после энергичного «выяснения отношений», потому что обезьяны, видимо, оказались не столь терпимы, как вороны.

Язык животных



«Поговорим с тобою, брат…»

Овладеть языком животных люди мечтали испокон веков и кое-чего в этом отношении достигли. Например, хорошо научились определять намерения собаки по положению ее хвоста и выражению морды. Оскаленные зубы, сморщенный нос и направленные вперед уши дают понять, что животное не просто угрожает, но и достаточно уверено в собственной правоте. О степени уверенности можно судить по тому, насколько прижаты его уши. Если же при

прижатых ушах рот закрыт, а морда несколько наклонена вперед, знайте — эта собака просто в страхе. Таким образом, состояние духа «написано у собаки на морде».

Общее положение тела и хвоста — тоже сигналы. Пес уверен в себе (но не угрожает), если у него задорно поднят хвост, уши торчком, а на морде подобие улыбки. Угроза, которая так четко «написана» на морде, понятна и по положению хвоста — если собака угрожает, то он напряжен, отставлен и слегка изогнут у основания. Этот сигнал другие собаки ни за что не пропустят: ошибиться — себе дороже. Если же голова сильно

наклонена вперед, а хвост поджат, то это может сигнализировать или о подавленном состоянии собаки, или о ее покорности и подчинении более сильному сородичу.

Многие охотники и любители птиц успешно подражают свисту рябчика или другим птичьим голосам и умеют вступать с ними в диалог. Не уступают им и некоторые орнитологи и этологи, о чем уже шла речь в этой книжке.

Язык своих питомцев хорошо знают профессиональные

дрессировщики. Например, у многих животных сигналом угрозы служит направленный в упор взгляд. И, напротив, быстрое отведение взгляда, а еще лучше, по ворот головы — знак мирных намерений. Так же действует и дрессировщик: подчинить зверя помогает волевой взгляд, а чтобы успокоить трусоватое животное, иногда бывает полезно демонстративно от него отвернуться.

В последнее время люди научились использовать язык животных для своих практических целей. Все знают, например, что когда птицам угрожает опасность, они издают особые крики, сигналы тревоги. Когда другие птицы слышат

такой крик, они в панике разлетаются.

Записав на магнитофонную пленку тревожные крики птиц разных видов, люди пытались с их помощью отпугивать их сородичей от садов, полей, аэродромов, отовсюду, где они могут навредить.

Такие сигналы действуют хорошо, но только на первых порах, потому что птицы довольно быстро соображают, что паника была ложной, а за сигналом бедствия никакой беды не следует.

У животных (как и у человека) есть пять основных чувств: зрение, слух, обоняние, осязание и вкус, и сигналы языка животных направлены

на все пять.

Какими сигналами пользуются животные

Чаще всего животные общаются друг с другом с помощью звуков: лая и визга, воя или пения. Даже рыбы, которые, казалось бы, совершенно «бессловесны», не составляют исключения. С помощью специальной аппаратуры ученые установили, что и рыбы могут издавать довольно разнообразные звуковые сигналы, например при объединении в стаю.

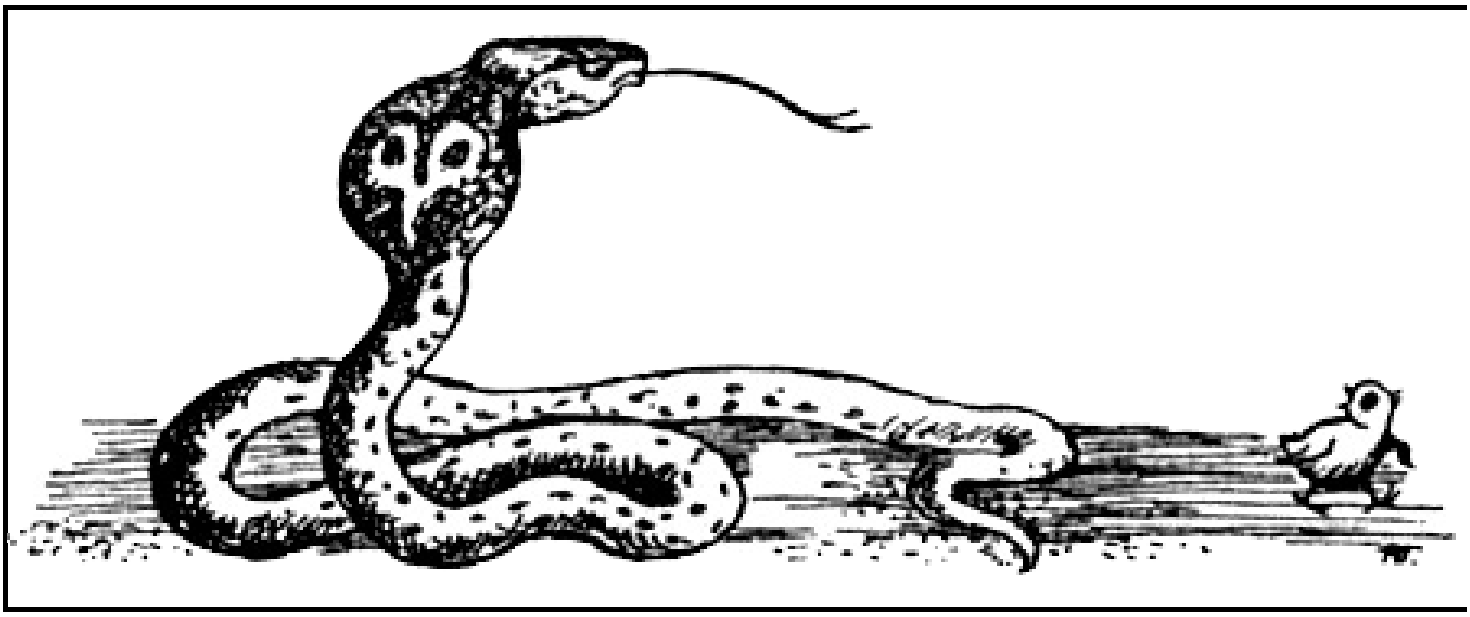
Очень богат звуковой язык дельфинов. Они не только щелкают и свистят, но и обмениваются

ультразвуковыми сигналами, которые мы не слышим. Они используют ультразвук и для обнаружения добычи, подобно тому, как это делают летучие мыши.

У самца маленькой пуэрториканской лягушки квакши звуковой сигнал — двусложный. Он звучит примерно как «коки». Этологи смогли установить, что такая «песня» имеет две цели. Во-первых, отпугнуть соперника — это слог «ко», а во-вторых, — привлечь самку — это слог «ки». Причем было обнаружено, что самки квакши лучше слышат второй слог, а самцы — первый.

Звуковые сигналы особенно

важны на далеких расстояниях, а другие виды сигналов используются при непосредственном контакте. Ключевую роль в общении играют язык позы и телодвижения — обмен зрительными сигналами. При образовании пар, при контактах в сообществе животные используют характерные для каждого вида «ритуалы». С помощью таких движений животные сообщают о том или ином своем намерении. Во многих случаях такие движения или позы дополняются звуковыми сигналами.

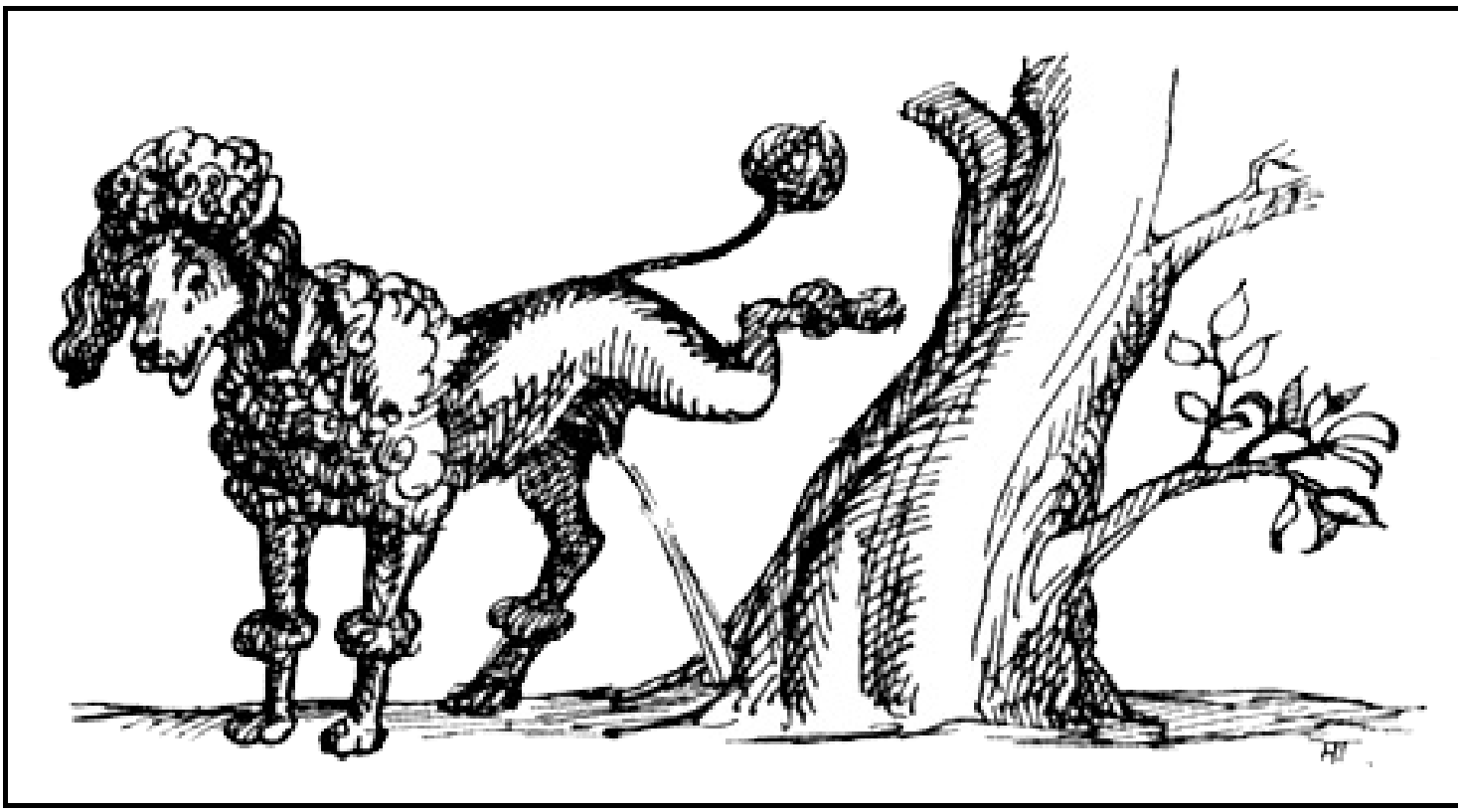


Оскаленная пасть, вздыбленная шерсть, выпущенные когти — все это сигналы агрессии у многих видов хищных млекопитающих. Часто животные, чтобы напугать врага, как бы «раздуваются», стараются казаться крупнее, чем они есть. Для этого ушастая сова, например, характерным образом раскрывает крылья и смыкает их над головой. Кобра перед нападением раздувает капюшон.

У слонов положение ушей и хобота — это важнейшие сигналы, с помощью которых они оповещают окружающих о своих настроениях и намерениях и благодаря которым поддерживается порядок в группе. Если кончик хобота направлен вперед, это сигнал угрозы, если он закручен внутрь, — животное намерено обороняться. Если стремление слона угрожать противнику крепнет и агрессивность растет, — его хобот вытягивается вперед или вперед и вверх. Агрессивному состоянию слона соответствует также разворачивание ушей, когда они стоят перпендикулярно к оси тела.

А вот об агрессивном настроении кошки свидетельствуют, наоборот, прижатые уши и резкие движения хвоста. У спокойной кошки уши развернуты вперед, рот закрыт, шея в спокойном состоянии. По мере нарастания состояния агрессивности у нее несколько прищуриваются глаза, а уши она отводит назад, одновременно прижимая их. Но, как известно, очень часто животное, даже решившееся на конфликт с сородичем, испытывает не только ярость, но одновременно и страх. Нарастание страха «обозначено» на кошачьей морде резким прижиманием ушей с шипением.

Если же кошка сильно испугана, и в то же время полна злости, ее морда выглядит так — у нее прижаты (но не спрятаны) уши, глаза напряженно смотрят на вас, а все тело сильно напряжено.



У многих животных выразительность поз и движений как бы подчеркивается особенностями окраски и строения тела. Примеры этого мы видели, когда говорили о

брачных церемониях птиц, которые сопровождают свои движения демонстрацией ярко окрашенных частей тела.

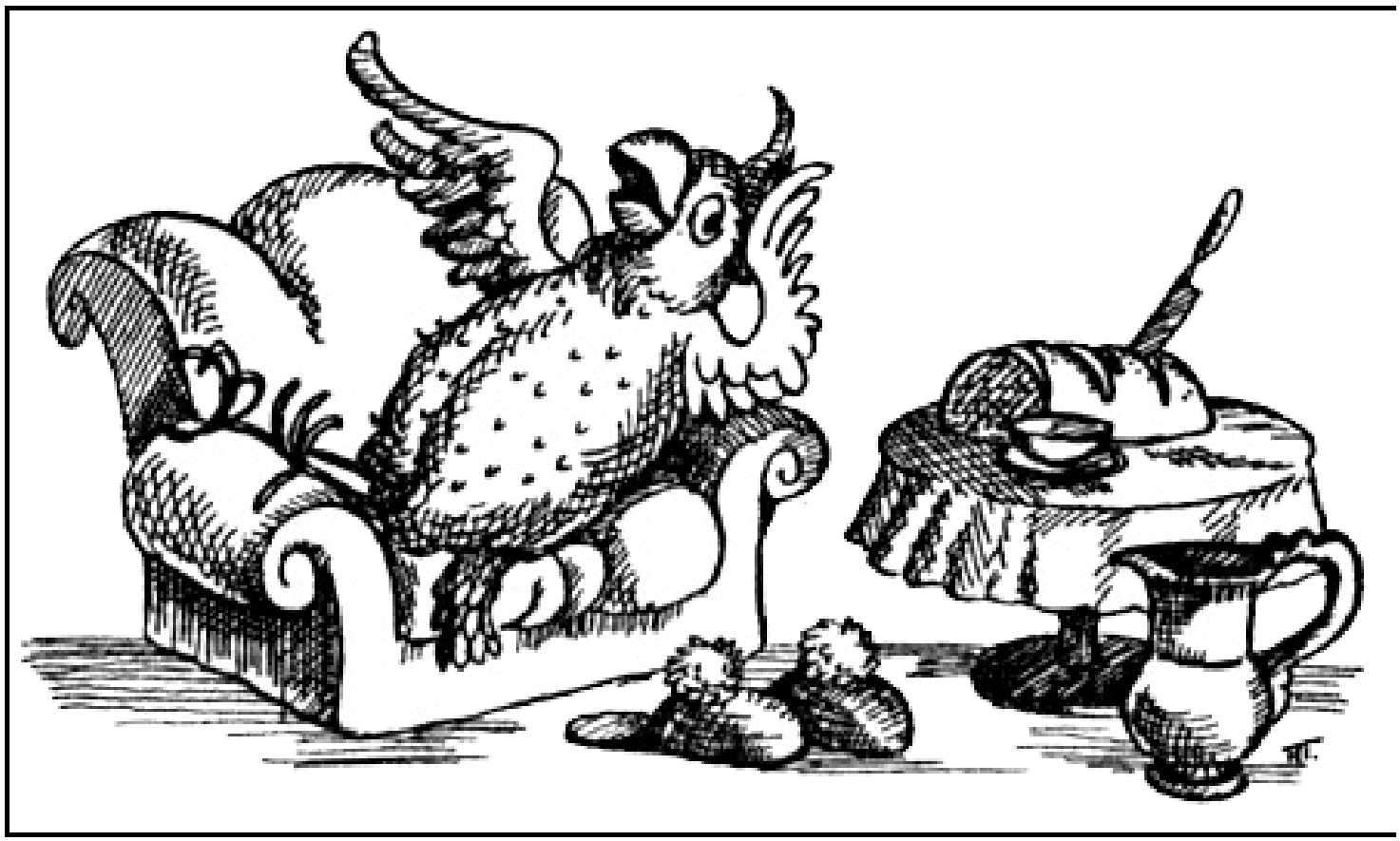
Цветовые сигналы особенно важны для рыб и птиц, у которых, как и у приматов, хорошо развито цветное зрение. Например, красное брюшко самца колюшки — суровый сигнал, предупреждающий соперника, что лучше ему не вторгаться на чужую территорию.

Другой важнейший элемент языка животных — запаховые (или обонятельные) сигналы. С их помощью многие млекопитающие обозначают границы своей территории. Собаки используют в

качестве таких запаховых меток капли мочи — вот почему самцы то и дело поднимают заднюю лапу. Чаще всего свою метку они оставляют там, где уже «отметились» другие обитатели того же двора. Зная это, спущенная с поводка собака внимательно обнюхивает землю, кусты, стволы деревьев, или же прямиком отправляется к определенным заветным пунктам — узнать, кто побывал здесь в ее отсутствие.

Кошки также обозначают границы своей территории при помощи запаховых меток. Для этого они везде оставляют капли мочи, а на предметах, которые они царапают

(в доме — мебель, вне дома — деревья, заборы и т. п.) — потовые выделения подушечек лап. Наконец, кошки трутся об окружающие предметы, оставляя на них выделения сальных желез.



У других животных, например у грызунов и у копытных, для подачи обонятельных сигналов существуют специальные пахучие железы. Так,

например, у кабарги (это родственник антилоп, живущий на территории нашей страны) такая пахучая железа расположена в углу глаза, и животное оставляет метку на кустах (как раз на уровне носа), просто потеревшись этим местом о сучок.

Сигналами могут быть и задиры на деревьях, которые оставляют медведи. Зверь вытягивается во весь рост и ставит метку как можно выше. Высота ее расположения свидетельствует о силе животного, поэтому медведи относятся к чужим меткам внимательно.

Большинство сигналов одинаковы у всех особей данного

вида, более или менее постоянны по форме и понятны «собеседникам» без подготовки. Знание многих сигналов животные получают по наследству, это такой же инстинкт, как инстинкт строительства жилищ или выбора пути при дальних миграциях. Чтобы выяснить, какие сигналы животное выучивает от окружающих, а какие составляют часть его наследственного багажа, используют метод воспитания животных в изоляции от сородичей.

Особенно много таких исследований проведено с птицами. У птиц есть два рода звуковых сигналов, отличающихся по форме, и по значению, и по способу развития

в онтогенезе. Как правило, мы лучше знаем песни птиц — их поют самцы в сезон размножения для привлечения самки и извещения соперников о том, что гнездовая территория занята.

Для усвоения правильной песни многим видам птиц нужно послушать песню сородича и не слышать голосов других, посторонних видов. Очень важен такой вовремя полученный опыт, например, для канареек.

Свои песни птицы поют только в сезон размножения, а в остальное время для общения им служит набор специальных криков — «позывов», которые они издают в определенных

случаях. Позывами являются разнообразные сигналы тревоги, предупреждающие об опасности. Есть и сигналы, призывающие к активной обороне или даже нападению.

У некоторых видов птиц бывают и так называемые сигналы комфорта, нечто вроде кошачьего мяуканья. Они обозначают, что птица беспокойства или голода не испытывает. В отличие от песни, знание позывов передается у птиц по наследству, им не надо учиться специально. Они так же стабильны по форме, как и другие инстинктивные реакции.

О чем «разговаривают» животные?

Набор сообщений, которыми обмениваются животные, очень ограничен. Чаще всего это предостережение или команда: «внимание», «осторожно», «спасайся», «убирайся прочь», «иди сюда», «летим вместе», «участок занят» и т. п.

Одни сигналы позволяют родителям и детям опознавать друг друга, другие — узнавать сородича, сообщать о неприязни и агрессивности, или, наоборот, о миролюбивом настроении, третьи

оповещают о намерении играть или ухаживать за будущей супругой.

Все эти сигналы животное передает помимо своей воли, спонтанно; они просто отражают его состояние и настроение в данный момент. Даже подавая сигнал тревоги, подавляющее большинство из них не может выразить, чего именно оно испугалось.

Однако постепенно ученые начинают обнаруживать и исключения из этого правила. Одно из них — африканские обезьяны верветки. Сравнительно недавно ученые выяснили, что в их языке есть «слова» для обозначения, по крайней мере, некоторых конкретных вещей:

«леопард», «змея», «хищная птица», «павиан», «человек с ружьем», «человек без ружья». Так что они пользуются разными сигналами в зависимости от того, о какой угрозе предупреждают. Есть у них и специальный сигнал: «дождь». Его записали на пленку, и когда эту запись включили в хорошую погоду, обезьяны тут же бросились прятаться, кто куда мог.

Есть и другие свидетельства, что высшие животные в отдельных случаях способны сообщать друг другу что-то конкретное.

Однако, как мы уже говорили, в большинстве случаев возможности языка животных ограничиваются

набором стандартных сигналов. Рассказать же о том, что было вчера на охоте, или где лучше кормиться завтра, животные не могут, хотя эти сведения, возможно, и были бы нужны соседу.

Только язык человека позволяет передавать неограниченное разнообразие информации о настоящем, прошлом и будущем. Поэтому выражение «язык животных» долгое время употреблялось в кавычках.

Тем не менее доступная животным способность передавать информацию, необходимую для повседневной жизни, тоже является языком, хотя и примитивным.

Люди потихоньку учатся понимать язык животных. Но возникает вопрос: а могут ли животные понимать человека, и что именно они понимают? На этот вопрос многие из нас готовы ответить положительно, но ответ в значительной степени зависит от того, о каком животном идет речь. Чаще всего имеются в виду собаки, кошки, попугаи, обезьяны, иногда дельфины. Но, как мы увидим дальше, в «понимании» человеческой речи каждым из этих животных, в характере их общения с человеком есть очень большие различия.

Расскажем теперь подробнее, как общаются с человеком некоторые

животные и что лежит в основе такого поведения. Рассказ этот мы начнем с собак, потому что они особенно тесно связаны с людьми.

Диалог с собакой

Про собак часто говорят, что «они все понимают, только сказать не могут». И дело не только в том, что после долгой дрессировки они начинают четко выполнять подаваемые нами команды.

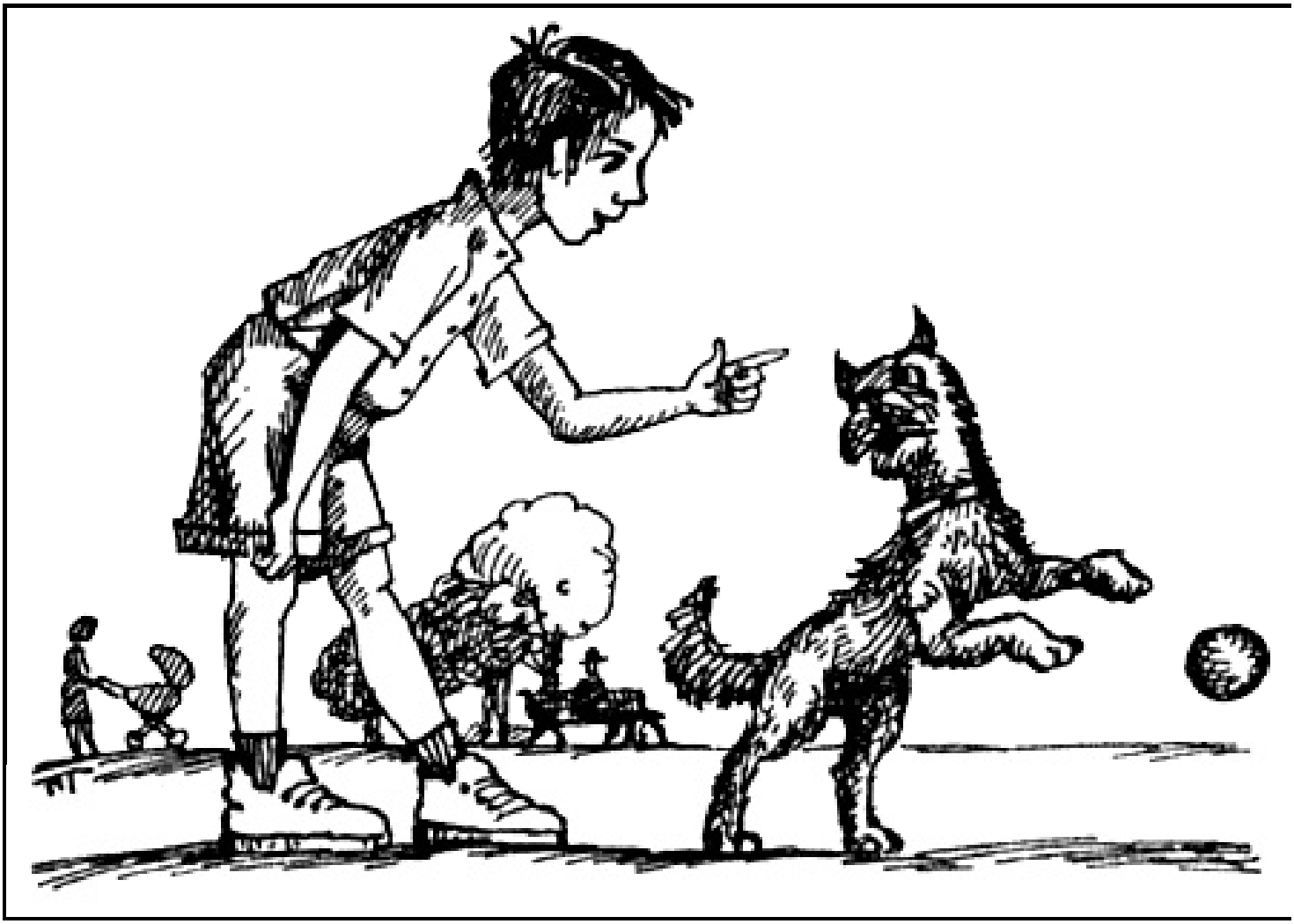
Многие преданные псы понимают не только эти команды, но и слова, которым их совершенно не учили. Более того, иногда они как будто читают мысли хозяина. Попробуем разобраться, как это происходит. Начнем с последнего, т. е. со способности собак понимать хозяина без слов.

К. Лоренц считал, что они могут

реагировать на мельчайшие движения и жесты, ускользающие от внимания самого человека и окружающих. Сказываются здесь и особенности их происхождения, ведь человек в процессе одомашнивания специально отбирал животных, привязанных к нему, сосредоточенных на служении хозяину, тех, что буквально ловят на лету каждое его слово.

Как пишет К. Лоренц, собака часто лучше человека реагирует на некоторые сигналы. Каждый, кто способен разбираться в поведении своей собаки, знает, с какой сверхъестественной точностью преданный четвероногий друг узнаёт,

отправился ли его хозяин просто в соседнюю комнату или же он собирается на столь желанную совместную прогулку.



Многие собаки прекрасно понимают, как относятся друг к другу хозяева, и кого из соседей или посетителей недолюбливают. В этом

может убедиться любой владелец собаки. К. Лоренц пишет, что его эльзасская сука Тита могла при помощи «телепатии» точно определять, кто из гостей действует хозяину на нервы и когда именно. «Ничто не могло помешать ей наказать такого человека, что она неизменно и проделывала, мягко кусая его в ягодицу.

Особой опасности всегда подвергались авторитетные пожилые джентльмены, которые в разговоре со мной занимали хорошо известную позицию: „Вы ведь слишком молоды…“ Не успевал гость произнести свое увещевание, как его рука с тревогой касалась того места,

которое Тита пунктуально использовала для вынесения своего выговора. Я никогда не мог понять, как все это случается, — собака лежала под столом и не видела лиц и жестов сидевших вокруг него. Как она узнавала, с кем именно я разговаривал и спорил?»

Нет сомнения, что Тита, как и любая собака, не могла понимать истинного смысла происходивших при ней разговоров, однако благодаря своей сосредоточенности на тончайших жестах хозяина, зачастую ускользавших от его внимания, прекрасно чувствовала его настроение.

Чтобы пояснить, как может

собака воспринимать такие тонкости, К. Лоренц, приводит пример из наблюдений за поведением галок, потому что эти принципы характерны для поведения любых животных: «Когда галка, разыскивающая на земле себе пропитание, взлетит лишь затем, чтобы усесться на ветви ближайшей яблони и почистить клювом оперение, остальные птицы в стае оставят ее действия без внимания, разве что бросят мимолетный взгляд в ее сторону. Но если один из членов стаи взлетит с намерением отправиться в дальнюю дорогу, тут уж и другие присоединятся к нему — или только супруг или значительная

группа галок, в зависимости от того, каким авторитетом в стае пользуется зачинщик. Все это происходит даже в том случае, если последний не подает никаких звуковых сигналов».

Отсюда следует, что человек, хорошо знакомый с образом жизни и повадками галок, на основании своих наблюдений за мельчайшими демонстративными жестами птиц сможет предсказать, как далеко она решила отправиться.

Конечно, человек не в состоянии предугадывать поведение птиц так точно, как сами птицы, но все же в какой-то мере он проникает в их планы. Так и животные, в частности собаки, наблюдая за всеми

движениями человека, постепенно улавливают признаки, по которым они могут предсказывать его дальнейшее поведение.

История умного Ганса

О том, что многие животные, наблюдая за человеком, проявляют при этом удивительную тонкость, совершенно для него неожиданную, свидетельствуют многие наблюдения и факты. Одно из самых первых и поразительных наблюдений на этот счет было сделано в Германии незадолго до Первой мировой войны.

Один из владельцев лошадей, убежденный в их незаурядных умственных способностях, обучал нескольких из них различать цвета, узнавать буквы и цифры. Когда он показывал лошади определенную букву или цифру, она должна была

ударить копытом соответствующее число раз, и тогда получала небольшую награду. Как мы помним, именно так вырабатывают у животного условные рефлексы, которые лежат в основе любой дрессировки.

Наиболее способным учеником оказался орловский рысак по кличке «Умный Ганс», который не только запоминал буквы и цифры, но и производил достаточно сложные арифметические подсчеты — не просто вычитал и складывал, но даже извлекал квадратные корни!

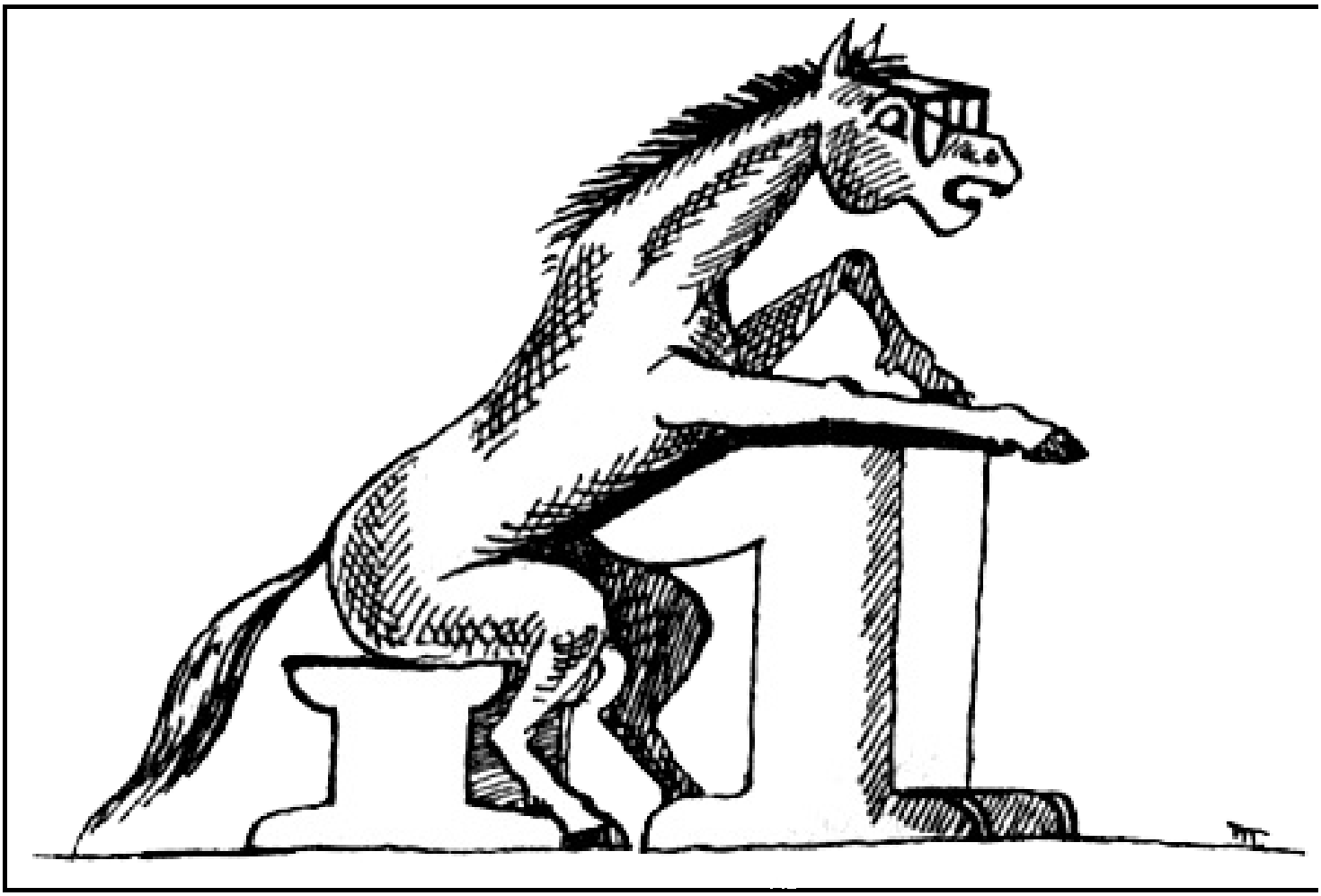
Из букв он составлял слова и отвечал на разнообразные вопросы, а иногда высказывался по собственной

инициативе.

Поведение его производило неизгладимое впечатление не только на публику, но даже на членов многочисленных специальных комиссий, которые никак не могли разобраться, в чем секрет этого удивительного животного.

Однако, в конце концов, люди стали замечать, что Ганс отвечает правильно только на те вопросы, ответ на которые знает сам экспериментатор. И когда присмотрелись повнимательнее, то выяснили, что «командой» для правильного ответа служили малозаметные легкие движения тела экспериментатора, которые тот

совершенно не осознает, но невольно совершает, когда животное должно выполнить нужное действие.



Что же это за движения? Подобно тому, как мы невольно киваем в такт музыке или от усердия высовываем язык при письме, так и ожидающий ответа экспериментатор подавал невольные и практически не

заметные для окружающих знаки в момент, когда конь должен был прекратить отстукивание копытом. Такими знаками были, например, отклонения тела на 2 мм, микродвижения бровей, другие мельчайшие мимические реакции. Даже картонный щит, которым пробовал загораживаться от лошади тренер, давал ей какие-то знаки для определения правильного ответа.

Чтобы проверить эту гипотезу, Ганса специально научили реагировать на определенные микродвижения тренера, которые тот совершал уже сознательно. Неудивительно, что конь заработал еще лучше!

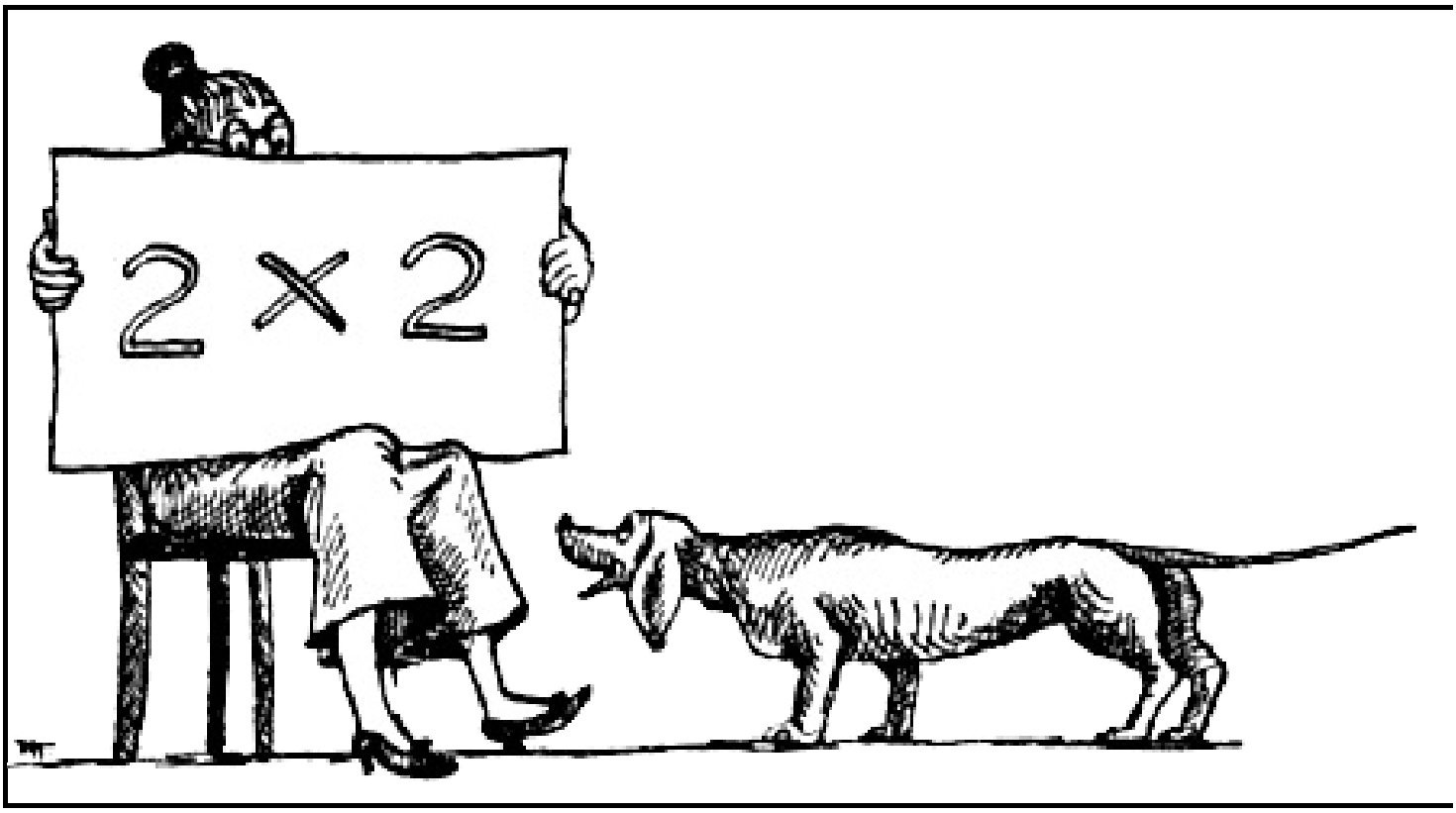
Таким образом, то, что долгое время считали проявлением удивительной сообразительности, на самом деле было лишь следствием умения точно реагировать на команды. Другое дело, что а не сам определил те почти незаметные, но все же точные сигналы тренера, которые вели к получению подкрепления.

Такими же незаметными для зрителя, но понятными животному сигналами пользуются и в цирке, только дрессировщик подает их сознательно.

Этот прием применим при дрессировке самых разных животных, в том числе и собак, с

которых мы начали этот разговор. «Считающие» собаки перестают лаять не потому, что они знают, сколько будет дважды два, а потому, что слышат легкий щелчок или какую-то другую незаметную для окружающих, но твердо усвоенную команду.

Тот факт, что сам человек подсказывает животному правильное решение, был убедительно доказан и в эксперименте с одной знаменитой «думающей» и «считающей» таксой.



Друг К. Лоренца применил для этого хитроумный способ: неправильный ответ на задачу он предлагал не «считающей» собаке, а ее хозяйке. Для этого экспериментатор сделал несколько плотных карточек, на лицевой стороне которых жирными цифрами были написаны простейшие задачки. Каждая карточка была склеена из

нескольких слоев прозрачной бумаги, и на самом последнем листе тоже были нарисованы цифры, но совсем не те, что видела собака. У хозяйки создавалось полное впечатление, что она видит на просвет надпись на лицевой стороне, обращенной в сторону животного. Ничего не подозревавшая хозяйка, видя перед собой зеркальное изображение цифр, мысленно решала за дачу и бессознательно, какими-то своими движениями или мимикой подавала своей собаке знак для ответа, который, разумеется, не согласовался с надписью на лицевой стороне карточки.

Представьте себе удивление

ничего не подозревавшей женщины, когда обнаруживалось, что ее питомец, впервые за все время их выступлений, снова и снова давал неправильный ответ!

Но самый коварный опыт был поставлен в конце неудавшегося выступления — последнюю задачу собака смогла решить, а старая дама — нет. Учитывая, что собака различает массу запахов, которых человек или не воспринимает, или вообще не знает, перед таксой положили тряпку, пропитанную запахом другой собаки.

Собака пришла в возбуждение, начал скулить и вилять хвостом — она-то знала, чем пахнет кусок

материи. Более опытный «собачник» тоже мог бы догадаться обо всем по поведению своего питомца. Но старая дама не догадалась. Когда собаку спросили, чем пахнет тряпка, та быстро пролаяла ответ своей хозяйки: «Сыром!».

Сколько слов знают собаки?

Чрезвычайная восприимчивость собак к некоторым мимолетным признакам настроения и действиям хозяина заставляет многих переоценивать собачьи возможности. По словам К. Лоренца, «не удивительно, что наивный наблюдатель, пытающийся приписать животным человеческие качества, рассуждает следующим образом: если мой питомец способен угадывать даже невысказанные мысли, то он, тем более, должен понимать каждое слово из уст

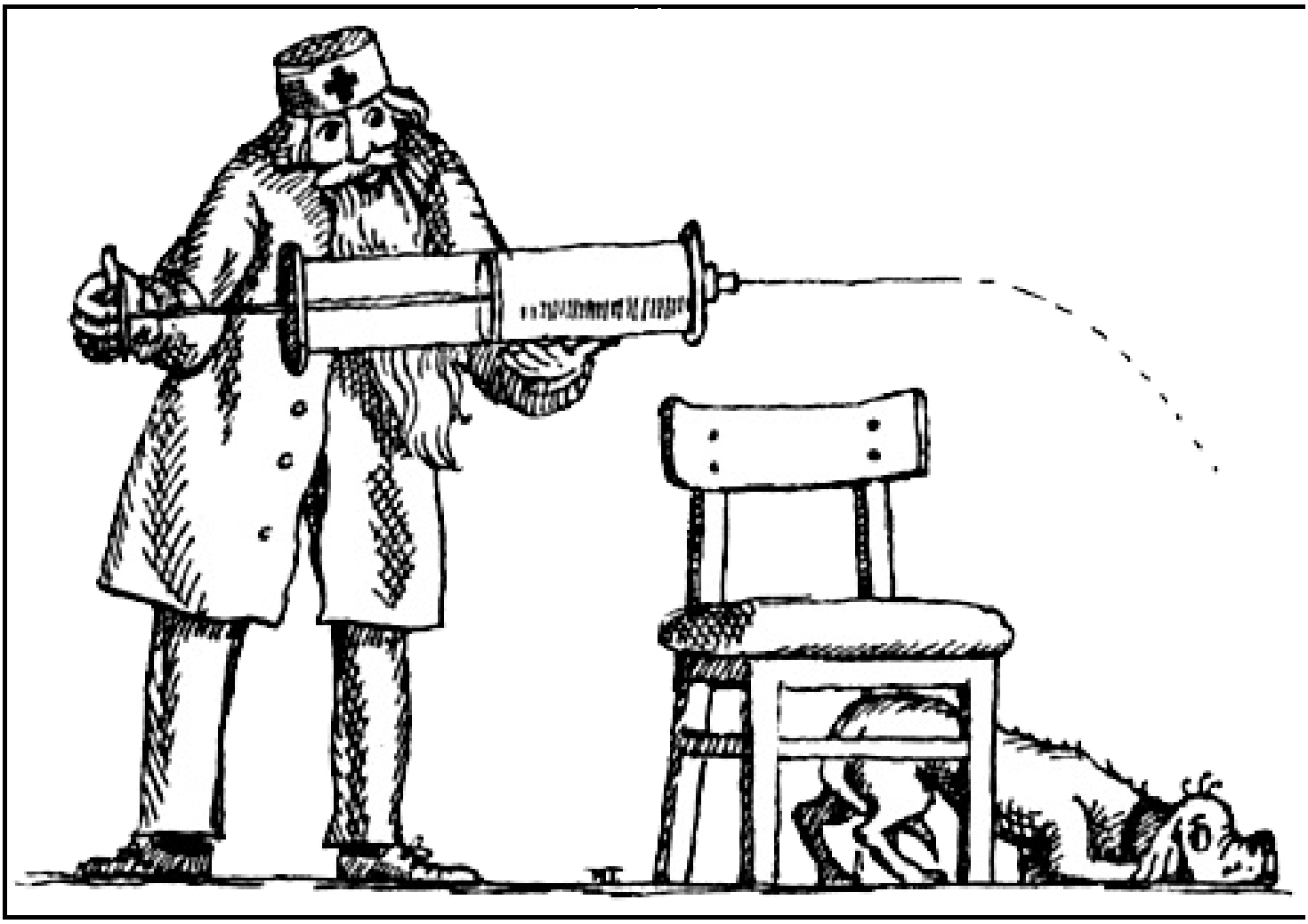
любимого хозяина».

Таково довольно распространенное заблуждение, но не следует забывать, что на самом деле собаки лишены способности по-настоящему понимать речь хозяина, а внимательность к его мельчайшим движениям именно потому сильно обострена у животных, что она составляет основу их собственного языка. И требуется терпеливая дрессировка с детства, чтобы собака действительно научилась понимать некоторые слова. Это прежде всего обычные команды («сидеть», «место», «ко мне», «рядом» и т. п.).

Конечно, каждая смышленая

собака понимает и некоторые другие слова. Она по собственной инициативе приносит поводок, едва услышав это слово, знает членов семьи по именам, знает названия многих предметов, хотя никому и в голову не приходило ее этому учить.

Трусоватая собака, которую надо лечить — смазывать болячку или делать укол, — моментально запоминает не только эти слова, но и любые их синонимы. Правда есть вероятность, что она реагирует не только и не столько на сами слова, сколько на интонацию и на другие сигналы, связанные с лечебной процедурой.

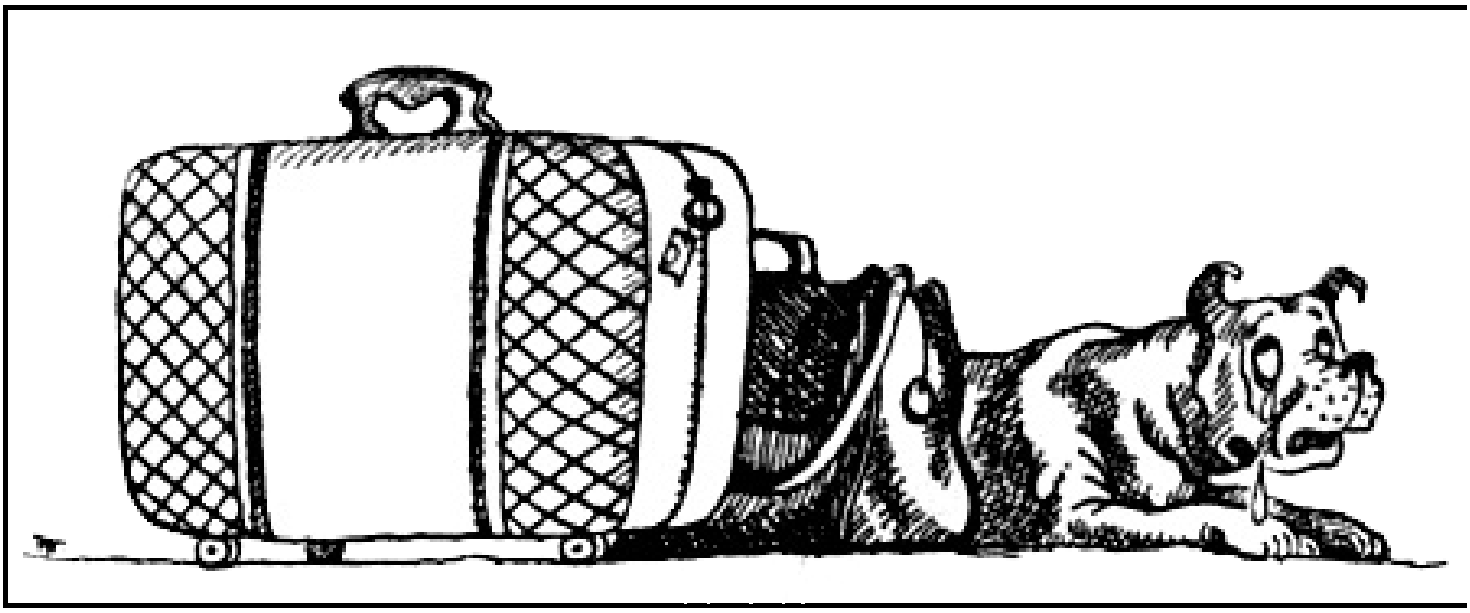


Но все же сколько слов и насколько тонко может различать собака? Как ни странно, ученые не исследовали этот вопрос специально, и точных данных на этот счет гораздо меньше, чем можно было бы ожидать. Поэтому приведем примеры тех немецких слов,

распознавание которых удалось наблюдать Лоренцу и его коллегам. Он рассказывает, например, что один из зоопсихологов специально назвал своих собак очень похожими кличками — Харрис, Арис и Парис. Но, несмотря на такое сходство, по команде хозяина «место!» вставала и печально плелась к своей подстилке именно та собака, которую он называл. Не менее точно каждая из них выполняла команду, поданную из другой комнаты, когда хозяина не было видно и нельзя было сориентироваться по каким-то еще признакам, кроме самих слов.

Лоренц описывает и собаку Аффи, которая по-разному

реагировала на слова «котенок», «белочка» и «воробушек», причем «воробушком» звали ручного ежика, жившего в семье. По-немецки эти слова звучали похоже («Шпатци», «Эйхатци» и «Наци»), но Аффи различала их очень хорошо. При упоминании котенка шерсть у нее на загривке вставала дыбом, и она начинала возбужденно обнюхивать пол, совсем как это делает любой пес, учуявший во дворе след кошки. Весь ее вид ясно свидетельствовал, что она ожидает встречи с противником, который будет защищаться.



Ежика по кличке «Наци» Аффи ненавидела просто за то, что он еж. Услышав его кличку, она бросалась к мусорной куче, где обитал другой еж, рыла лапами сухие листья и лаяла с бессильной злобой. При слове «Эйхатци» она задирала голову, ожидая, по-видимому, увидеть белку. А поскольку белки, как правило, поблизости не оказывалось, она начинала перебегать от дерева к дереву, старательно задирая голову.

Этим достижения Аффи не ограничивались: она знала имена девяти людей, и очень четко и безошибочно бежала к тому из них, имя которого указывали.

Можно приводить много похожих примеров, однако общий вывод от этого не меняется: собака может понимать обращенные к ней слова человека все же в очень ограниченной степени.

Действительно, даже если нам кажется, что собака понимает обращенную к ней фразу «Не пора ли нам погулять?», на самом деле она ловит главное для нее, «ключевое» слово — «гулять» — и реагирует именно на него. Фраза «Вот кончу

работу и пойдем гулять» совершенно не отличается для нее от первой, и пес искренне не понимает, почему, произнеся ее, хозяин не берется сразу за поводок.

И уж совсем невозможно, чтобы даже самый преданный и умный пес понял, когда ему рассказывают о прошедших или будущих событиях. Вот типичная ситуация — хозяин собирается в дорогу, суета в доме, полусобранные чемоданы. По прошлому опыту пес уже знает, что это предвещает разлуку. На этот раз хозяин берет его с собой, но объяснить это ему невозможно, сколько ни повторяй. И пес будет страдать до последней минуты, пока

хозяин не возьмет в руки поводок и не скомандует: «Вперед!».

Впрочем, это неудивительно, ведь зачатки настоящего понимания человеческой речи, смысл которой зависит от порядка слов в предложении, как мы скоро увидим, есть только у высших обезьян.

«Собеседник» из клетки

Отряд попугаев весьма многочислен — более 320 видов. Несколько десятков из них люди содержат в клетках. Всех попугаев объединяет особое строение клюва и лап, но есть у этих птиц и гораздо более существенное свойство, которое объясняет специфику их поведения. Мозг у попугаев крупный и сложно устроен, и в этом отношении они превосходят большинство остальных птиц в той же мере, в какой обезьяны превосходят других млекопитающих.

Попугаев держат в неволе не только за их экзотическую красоту.

Человек, берущий в дом эту птицу, как правило, надеется приобрести в ее лице прежде всего «собеседника» и даже друга. И если у него хватает терпения — это получается. А даже если попугай не умеет говорить, он иногда совершенно неожиданно обнаруживает, что знает и понимает многое, хотя и не может об этом сказать. Природная общительность попугаев заставляет их воспринимать человека как члена «своей стаи». В этом отношении они похожи на собак.

Любящий попугай приветствует вернувшегося домой хозяина всеми возможными способами: забравшись к нему на плечо, пытается кормить

его, осторожно перебирает клювом волосы, трогает кожу на лице. Он как бы приводит в порядок воображаемое «оперение» на тех участках тела хозяина, где самой птице трудно было бы навести туалет, и с готовностью подставляет собственную голову для проведения аналогичных манипуляций. Надо сказать, что приглашение «почесать шейку» — одна из наиболее легко усваиваемых попугаями команд.

Конечно, часто попугаи бывают крикливы, вздорны, агрессивны, и тем не менее они — как правило, домашние любимцы.

Как бы отрешенно ни выглядел иногда сидящий в клетке одинокий

красавец, на самом деле он в курсе жизни хозяев, и зачастую понимает, как на них воздействовать.

Южноамериканский попугай тиранна, живший в доме знаменитого немецкого ученого фон Фриша, заметил, что его выпускают полетать только после того, как он

опорожнит кишечник, и, значит, хотя бы некоторое время не будет угрожать коврам и диванам.

Уловив закономерную связь между этими двумя фактами, попугай, если ему хотелось полетать по дому на свободе, всячески старался выдавить из себя хоть капельку помета в те моменты, когда хозяин проходил мимо клетки.

Попугаи умеют как бы оценивать свои действия с точки зрения человека. Попугай Жако знал, что его хозяйку раздражают его резкие крики, и старался сдерживаться в ее присутствии. Если же он забывался, то сам себя и останавливал: «Молчи, что кричишь,

где палка?» А если кричали другие птицы, он и их одергивал: «Молчи, орало!»

От собак и других домашних животных попугаи отличаются тем, что не только могут понимать человека, но и сами могут обратиться к нему, действительно вступить с человеком в диалог.

Понимают ли они, что говорят?

Известно, что подражать голосу человека, выучивать несколько слов и повторять их и к месту, и не к месту могут и другие птицы: канарейки, многие врановые. Известен ворон, который выучил слово «komm» (по-немецки это значит «подойди»), с помощью которого его приглашали поесть. Когда он начал ухаживать за самкой, он повторял это слово и ее кличку, подзывая возлюбленную к лакомому куску.

Самка по кличке Дора никогда

ничего не произносила в присутствии ворона, но когда он вылетал из клетки, она повторяла: «Komm, komm!» — до тех пор, пока ворон не возвращался. Так что эти две птицы использовали свой небогатый словарь строго по назначению, в нужной ситуации.

Несколько слов, выученных птенцами сорок, ворон, воронов и других птиц этого семейства,

которых воспитывали люди, — явление очень распространенное. Однако обычно все этим и ограничивается — нет среди врановых таких говорунов, как попугаи. Зато врановые всегда готовы удивить человека.

Летом семья дачников подобрала и выкормила сорочонка, назвав его Гришкой. Он был веселый и смышленый, охотно садился на плечи хозяевам, брал пищу из рук и довольно быстро научился произносить свое имя.

Жил Гришка на свободе, летал по участку и его окрестностям и даже завел себе подругу — дикую сороку, которая регулярно прилетала

навестить его и поиграть с ним. Во время игр птицы «переговаривались», и постепенно, наряду с обычным сорочьим стрекотом, в их диалогах начали слышаться выученные Гришкой слова. Их стала повторять и вторая птица, ведь стремление «обезьянничать» свойственно не только обезьянам.

Так продолжалось до конца лета, а потом Гришка исчез, и никто так и не узнал, куда он делся. А его подруга посещала дачу еще несколько лет и каждый раз возвещала о своем появлении когда-то выученным словом «Гриша»!

Истории говорящих попугаев

Некоторые истории о говорящих попугаях убедительно свидетельствуют, что они не просто автоматически повторяют слова, а во многих случаях делают это вполне к месту и ко времени. И если долгое время о таких птицах существовали только рассказы, в достоверности которых многие сомневались, то в последние десятилетия этим вопросом занялись ученые.

Московские орнитологи В. Д. Ильичев и О. Л. Силаева записывают на пленку

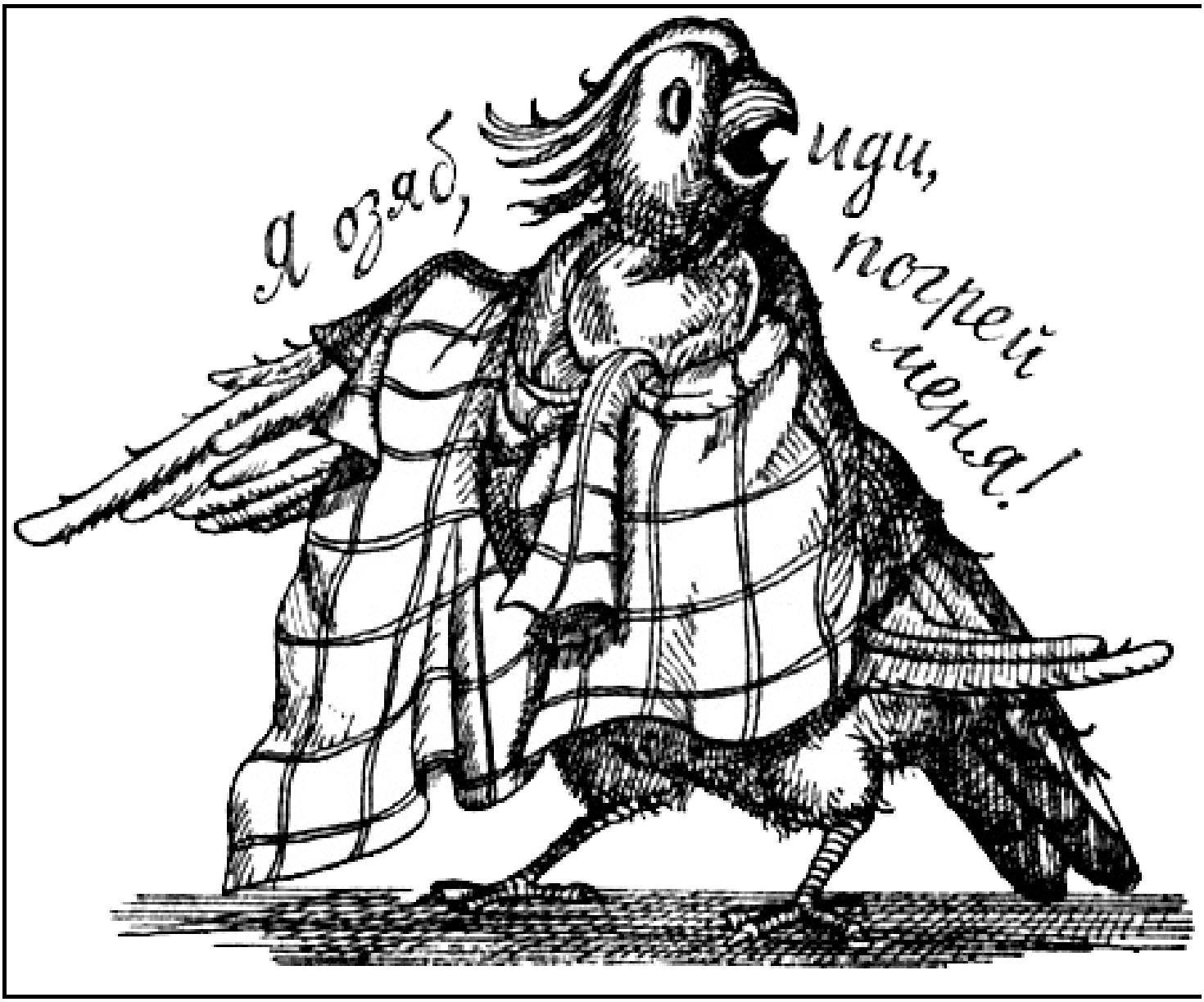
«высказывания» наиболее талантливых и говорливых птиц, составляют словари их «языка».

Вопрос о том, насколько птицы отдают себе отчет в смысле того, что «говорят», совсем не прост и пока до конца не решен. Одни попугаи болтают без умолку и без смысла, другие применяют свой словарный запас, казалось бы, осмысленно. Они говорят «Здравствуй!» утром, «Спокойной ночи!» — перед сном, а «Кто пришел?» — когда действительно кто-то приходит.

Один жако, когда ему насыпали чистый песок на дно клетки, приговаривал: «Как у нас хорошо, как чисто!». Когда он был голоден, то

просил: «Дай покушать!», а получив желаемое, отстранял клювом руку и говорил: «Покушал!». Когда становилось холодно, он причитал: «Я озяб, поди, погрей меня!», а потом кричал из-под платка: «Теплушка!»

Многие попугаи умеют не только произносить нужные слова в нужное время, но как будто понимают, как именно и о чем надо говорить с одним человеком и как — с другим. Здороваются, например, с разными людьми — с разной интонацией.



Описаны случаи, когда попугаи подражают голосу не того человека, который обучает его говорить, а другого члена семьи, которого они больше любят, или, наоборот, не любят. Например, один вредный ара, который недолюбливал хозяина дома

— человека прекрасно воспитанного и деликатного, — именно его голосом произносил совершенно непечатные ругательства, которых он нахватался еще до поступления в этот дом.

Кроме человеческого голоса попугаи успешно воспроизводят и многие другие звуки — свист, смех, стук, мяуканье.

Особенно поражают случаи, в которых попугаи сами находят слова, уместные в какой-то нестандартной ситуации. Известно, что многие (хотя и не все) птицы не разговаривают при посторонних. Поэтому продемонстрировать искусство говорящего попугая в

нужный для хозяина момент — дело сложное и не всегда благодарное.

Описан случай, когда съемочная группа провела целый день в квартире владельца коллекции говорящих птиц, но ни одна из них не проронила ни слова. Когда уже начали собирать аппаратуру, один из раздосадованных операторов споткнулся о кабель. И вот тут-то все убедились, что эти попугаи действительно умели разговаривать. Сначала раздался дружный хохот (попугаи очень хорошо изображают смех человека). А затем один из них прокричал: «Ага, запутался!» Последовала немая сцена…

Попугай-вундеркинд

Мнения специалистов о том, какой вид попугаев наиболее разговорчив, расходятся, иногда диаметрально. Однако все единодушны в том, что способности птиц каждого вида настолько индивидуальны, что **перекрывают** возможные различия между видами. Одним из лучших говорунов считают жако он может произносить более сотни слов и фраз. Эти попугаи могут точно копировать голос человека, воспроизводя его тембр и интонации. Кроме того, они запоминают и насвистывают множество мелодий, возможно

потому, что громкий свист — это их средство общения.

Учитывая добрую славу этого вида, американская исследовательница Ирэн Пеппербер, решившая изучать «речь» попугаев, выбрала именно жако.

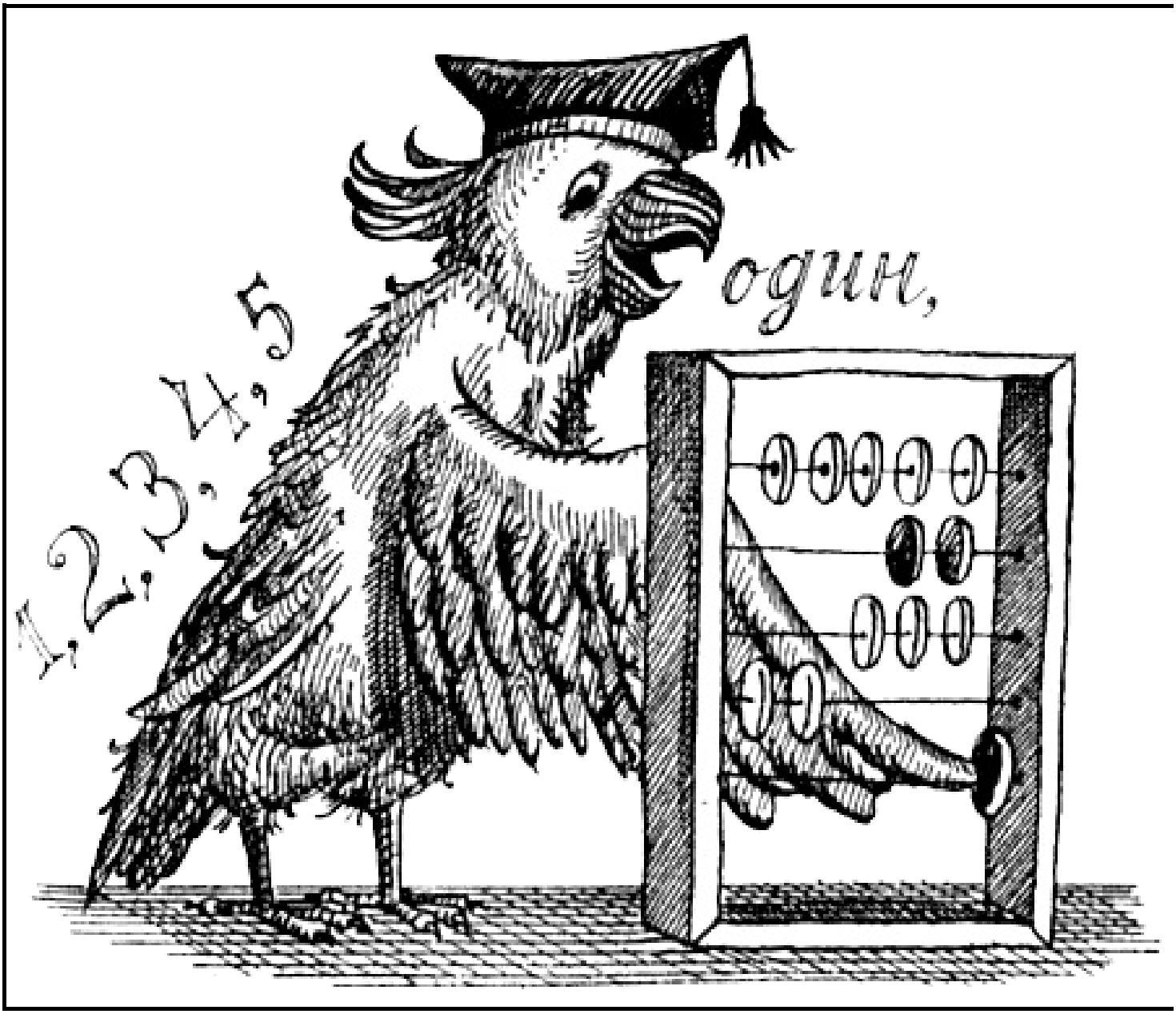
Купленного на чикагском рынке птенца она назвала Алексом и начала учить его довольно своеобразным способом.

В начале опытов Алекс выучил несколько десятков слов, обозначающих не только названия предметов, но и некоторые более общие понятия — «цвет», «форма», «одинаковый» и т. п. Он запомнил названия более чем 30 предметов,

причем мог указывать еще их цвет и материал, из которого они были сделаны. Его сразу научили и нескольким фразам для обращения к экспериментатору («Я хочу…» и т. п.).

Для него придумали особую методику обучения — два тренера на своем примере демонстрировали птице, как ему нужно общаться с экспериментатором. Один из них предъявлял второму предметы и задавал вопросы, поощрял правильные ответы и выражал неодобрение при неправильных. Второй человек одновременно и показывал птице пример того, как надо отвечать, и был ее соперником

при получении подкрепления. Это соперничество очень подстегивало стремление Алекса отвечать правильно.



Оказалось, что Алекс не просто называет предметы, не механически

повторяет заученные слова и фразы, но и разбирается в том, что говорит. Когда ему показывали пару новых предметов, названий которых он не знал, он почти безошибочно указывал, чем эти предметы похожи (например формой), а чем отличаются (например цветом). Если же предметы были совершенно одинаковы, то на вопрос: «Что отличается?» попугай отвечал: «Ничего».

А когда Алекса научили названиям цифр, оказалось, что он может указывать число предметов в небольшой (до пяти предметов) группе, даже если он видел их впервые.

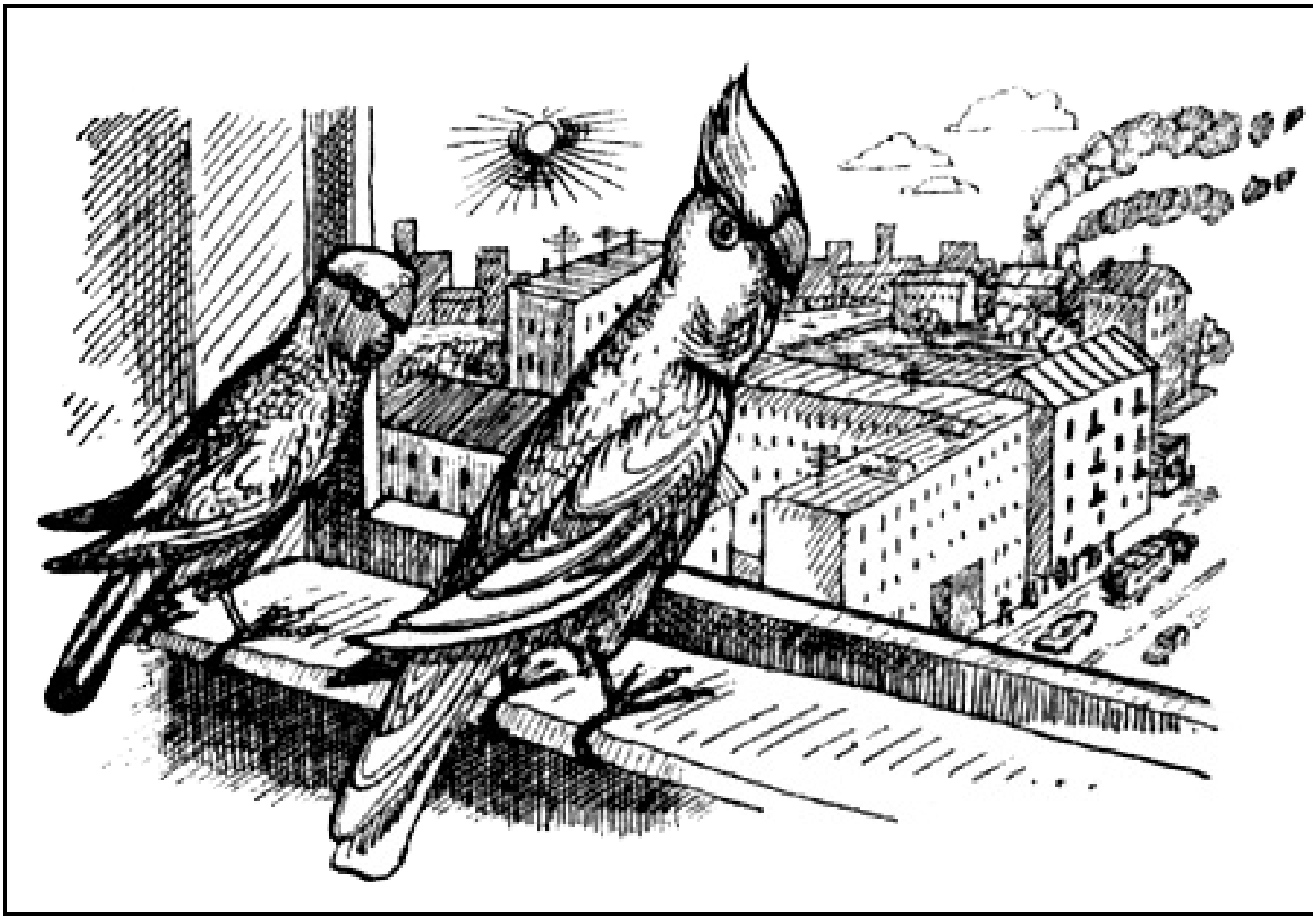
Так что Алекс оказался первой птицей, которая научилась немного считать действительно сама, а не по подсказке экспериментатора или дрессировщика.

До недавнего времени считалось, что говорить могут только птицы крупных пород — жако, какаду, амазоны. Однако обнаружилось, что прекрасными способностями подражать человеческой речи обладают волнистые попугайчики. Это была своего рода сенсация, потому что эти небольшие, неприхотливые и недорогие птицы доступны каждому желающему. Только в США в домах живет больше 10 миллионов

волнистых попугайчиков.

Широкое распространение этого вида способствовало тому, что говорящий попугай перестал быть экзотикой. Действительно, с ними гораздо легче следовать всем условиям обучения: приручать с самого раннего возраста, легко выбрать самца, т. к. у этого вида они гораздо заметнее отличаются от самок по цвету восковицы в основании клюва. У самок она розовая, а у самцов — голубая.

При правильном воспитании обычный волнистый попугайчик может достичь всего, на что вообще способна говорящая птица.



Братья или кузены?

Как возник человек, как появилась у него речь — это одна из центральных проблем биологии. И чтобы понять, как у человека появилась в процессе эволюции речь, нужно не только исследовать, как общаются друг с другом разные животные, но и обратить особое внимание на те особенности поведения человекообразных обезьян, которые могли составить основу для ее появления.

Американский ученый Эрнст Майр, известный своими работами в области теории эволюции, говорил, что если приравнять время

существования жизни на Земле к одному году, то момент появления современного человека — человека разумного (Homo sapiens) — придется на без четверти двенадцать 31 декабря! Современный человек и близкие виды его предков — «пралюдей» — живут на Земле около 2 миллионов лет, а жизнь на Земле возникла примерно 3,8 миллиарда лет назад. Однако наши ближайшие предки и родственники — обезьяны (приматы) живут на ней гораздо дольше (около 50 миллионов лет).

Большинство видов приматов по строению тела, по биохимическому составу его тканей, по склонности к определенным заболеваниям, по

генетическим особенностям и, наконец, по поведению и интеллектуальным способностям ближе к человеку, чем любые другие животные.

Хотя все обезьяны — наши близкие родственники, все же из всех современных обезьян нам ближе всех шимпанзе. Мозг шимпанзе значительно крупнее, чем мозг большинства других животных, включая и все остальные виды обезьян. Конечно, он значительно меньше по размеру, чем мозг человека, который весит в среднем 1500 г, а в некоторых случаях превышает и 2000 г. Тем не менее самый крупный мозг из всех

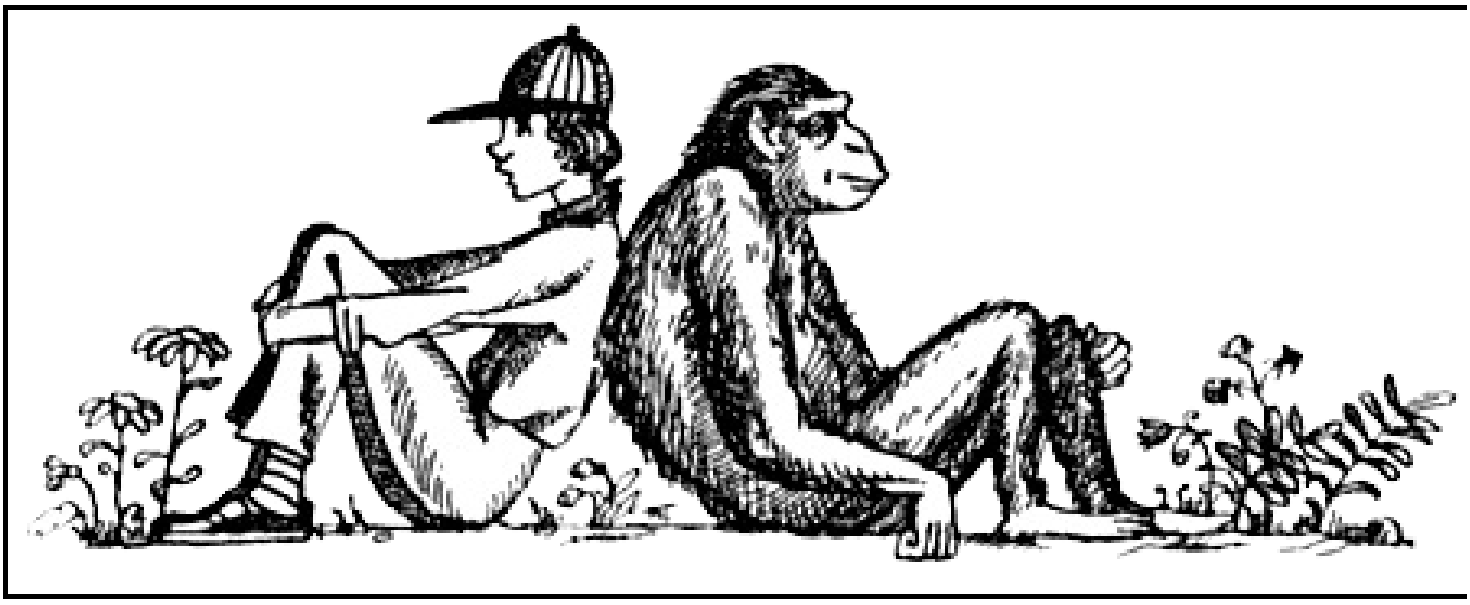
исследованных у шимпанзе весил 600 г, а самый маленький у человека — 800 г, так что разрыв не столь уж и велик. 800 г — это наименьший зарегистрированный вес мозга нормального человека, не страдающего никакими болезнями.

Однако антропологи и зоологи уже давно обращают внимание не только на абсолютный, но и на относительный размер мозга. Ведь чем крупнее само животное, тем, естественно, больше и его мозг, и сравнивать по весу мозг лося и мартышки просто неправильно. Поэтому есть специальные показатели (или индексы), которые точно характеризует именно уровень

развития мозга, независимо от того, крупное это животное или не очень. И тут оказывается, что после человека, у которого этот индекс самый большой, следом идут человекообразные обезьяны — два вида шимпанзе (обыкновенный и карликовый), горилла, орангутан и гиббон.

Кто эти обезьяны человеку — родные или двоюродные «братья», или более отдаленные родственники? Точного ответа на этот вопрос не существует. По одной из гипотез, предки человека и шимпанзе в процессе эволюции сначала «разошлись» с предками гориллы, а затем отделились и друг

от друга. Это произошло более 10 миллионов лет назад.



При первом же взгляде на обезьян бросается в глаза, что их поведение во многом похоже на наше. Это прежде всего выразительная мимика, ловкие движения пальцев, быстрота реакций на действия сородичей и публики (в зоопарке). Но сходство этим, конечно же, не ограничивается.

Мы уже рассказали о том, какие тонкие взаимоотношения

существуют в сообществах шимпанзе и других человекообразных обезьян, какую изобретательность они проявляют при добывании корма, как сообща воспитывают детенышей, помогают друг другу в трудную минуту.

И чем глубже ученые анализируют поведение обезьян, тем больше зачатков чисто человеческих способностей они обнаруживают.

Многие приматологи (так называют специалистов по поведению обезьян), работавшие с шимпанзе, признавались даже, что чем больше они имели дело с этими животными, тем меньше чувствовали разницу между ними и человеком.

Много сведений было получено, когда детенышей человекообразных обезьян (чаще всего это были шимпанзе) воспитывали в домашней обстановке, когда шимпанзенок жил в доме точно так же, как если бы это был ребенок человека.

Ученые полагали, что контакт с человеком с самого раннего возраста позволит гораздо полнее выявить истинные способности этих животных. Именно поэтому эти эксперименты называли воспитанием в «развивающей среде».

«Не почти человек, а совсем не человек»

Самый первый такой эксперимент провела Надежда Николаевна Ладыгина-Котс, одна из первых отечественных зоопсихологов (так называют психологов, которые исследуют психическое развитие животных). В 1913 году она приобрела полуторагодовалого шимпанзе Ионы, который прожил в семье супругов Коте два с половиной года, пока не погиб от случайной инфекции.

Вот как описывает Надежда Николаевна обычные 15 минут

жизни Иони. «Выпущенный из клетки Иони взбирается на стул и смотрит через окно на улицу, сидя на спинке стула и касаясь лицом стекла. Когда видит близко проходящего, стучит рукой по стеклу и издает звук „у-у“. Затем он хватает шнур от лампы, крутит и грызет его, то и дело поглядывая в окно. Минуты через две он вскакивает на кресло посреди комнаты, хватает лежащую на нем бумажку и перебегает на соседнее кресло. Здесь он берет и по очереди запихивает в рот лежащие рядом на столике фарфоровые фигурки. Затем бежит к елке, ложится под ней на спину, вытягивает вверх конечности и ловит ими свисающие шишки,

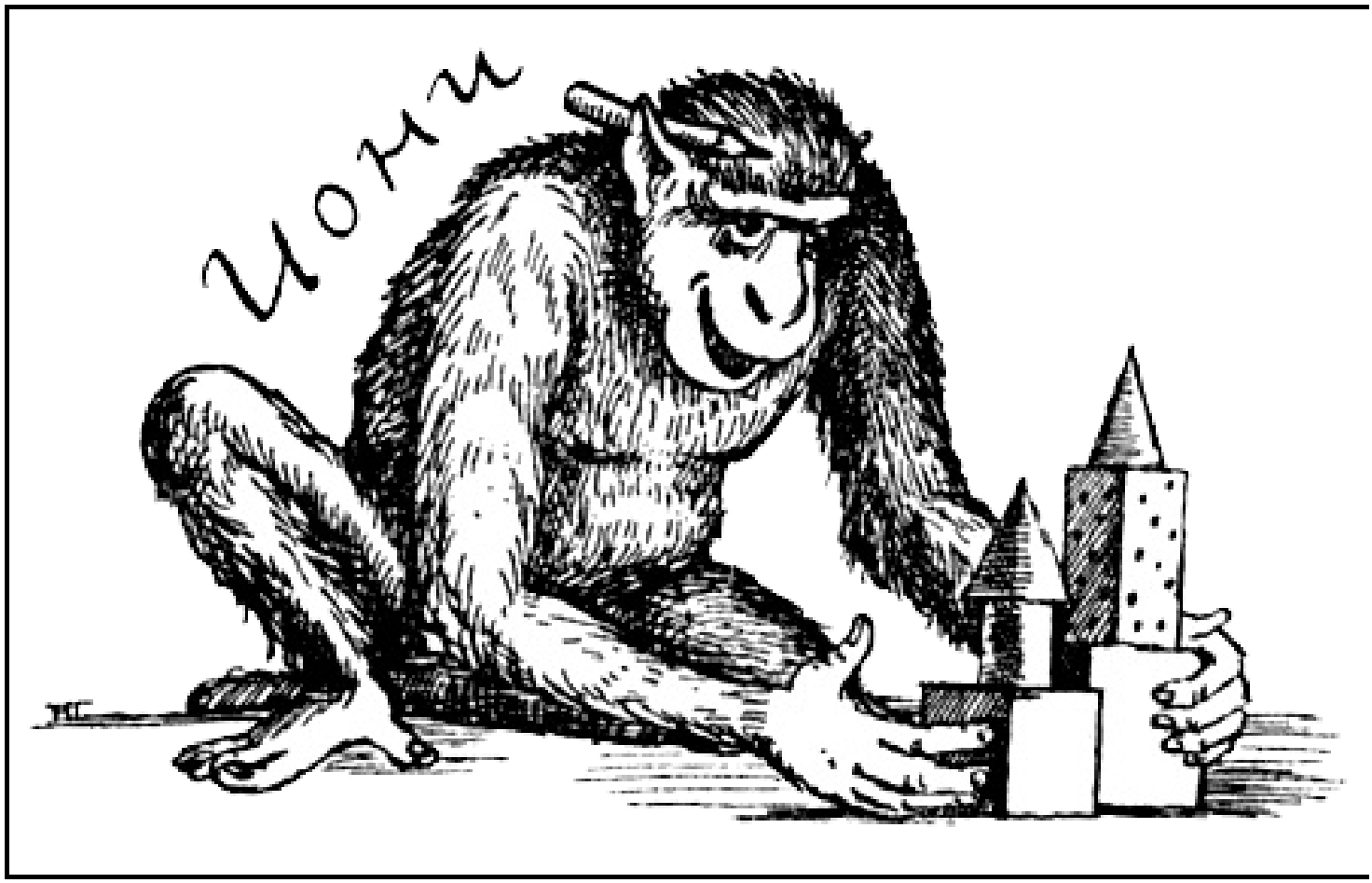
обрывая их и разгрызая; спустя некоторое время он снова подходит к окну, а через пару минут возвращается под елку, ложится навзничь на кресло и опять срывает шишки».

И любые другие 15 минут жизни Иони были также полны бешеной активности и шалостей, зачастую разрушительных.

Надежда Николаевна не просто наблюдала за Иони, но и придумала особый метод для работы с ним — выбор по образцу. Этот метод оказался очень удобным для исследования способностей животных, и его до сих пор очень широко используют ученые всего

мира.

Обстановка опыта напоминала Иони игру — он садился перед воспитательницей около небольшого столика, на котором лежало несколько фигурок разной формы, размера или цвета. И когда ему показывали фигурку, он должен был выбрать из лежащих перед ним такую же. Например, если ему показывали треугольник, надо было выбрать треугольник среди кругов, квадратов и т. п. Иони с удовольствием рисовал, очень толково сооружал из кубиков постройки, похожие на те, что ему показывали.



Оказалось, что Иони прекрасно различает и запоминает различные геометрические плоские и объемные фигуры, а также все цвета и их оттенки. Это сравнение подтвердило предположение о том, что шимпанзе похожи на нас не только мимикой.

Иони был нежно привязан к своим «родителям», охотно учился, и

многие его проделки были похожи на шалости любого ребенка. В этом ученые убедились, когда через несколько лет Иони уже не было в живых, а у них уже родился собственный сын Руди. Он рос в том же доме, с теми же людьми, в тех же условиях, что и Иони. Так что можно было сравнить, чем ребенок и шимпанзенок похожи, а чем различаются. Об этом Н. Н. Ладыгина-Котс опубликовала в 1935 году прекрасную книгу «Дитя шимпанзе и дитя человека», снабдив ее собственными фотографиями и рисунками.

Оказалось также, что приблизительно до двухлетнего

возраста ребенок и шимпанзенок очень похожи друг на друга в своих привычках, играх, способности учиться, а потом ребенок оставляет шимпанзе далеко позади. И это очень важное различие. Н. Н. Ладыгина-Котс писала даже, что, несмотря на все сходство, этот наш ближайший родственник «не почти человек, а совсем не человек».

Необычная сестра маленького американца

Американские психологи супруги Келлог в 1931 году не побоялись в течение 9 месяцев воспитывать молодую самку шимпанзе Гуа вместе со своим маленьким сыном Дональдом.

Ребенку исполнилось 10 с половиной месяцев, когда у него появилась такая необычная сестричка — ровесница. В течение 9 месяцев Гуа и Дональд жили вместе, и их психическое развитие было предметом весьма тщательного наблюдения.

Родители не делали различия между «детьми» и обращались с ними одинаково. Как и Дональд, Гуа носила теплую одежду и укрывалась одеялом. Кормили ее на детском кресле около стола, с ложечки и из чашки, а после еды и питья она вытирала себе губы тыльной стороной руки. Режим кормления

для Гуа был такой же, как и для Дональда; шимпанзе получала 600 г молока ежедневно, ела овощное пюре, бисквиты, варенье, фрукты, яйца всмятку, желе, пудинги, пила апельсиновый сок и т. п. После двух месяцев такого «приобщения к цивилизации» обезьяне дали кровать с сеткой и матрацем, а также пижаму. Матрац Гуа приняла с большой радостью, и когда его на время отобрали, обезьяна плакала так сильно, что пришлось его вернуть.

Эксперимент длился всего несколько месяцев, но на протяжении этого времени стало очевидным, что в этом возрасте

ребенок и шимпанзе не так уж сильно друг от друга отличаются, а кое в чем, например в ловкости и силе, ребенок явно отстает.

Вики — домашний деспот

В отличие от Гуа еще одна знаменитая обезьяна — шимпанзе по кличке Вики, приемная дочь американских психологов супругов Кэти и Кейта Хейс — прожила с людьми значительно дольше всех своих предшественников — около восьми лет. Это была замечательная обезьяна, вполне достойная своих самоотверженных воспитателей, но характер у нее был совершенно несносным.

Супруги Хейс были привязаны к этой обезьяне искренне и глубоко. Она жила вместе с «родителями», питалась за общим столом. Вместе с

ними она «праздновала» Рождество и день своего рождения. На семейные торжества обычно приглашали ее приятелей-детей, которые приносили ей множество подарков. Для обезьяны это были действительно праздники, хотя вела она себя при этом весьма своеобразно. Однажды она усердно помогала накрывать на стол, встречать гостей, принимать подарки, но когда гостей позвали к столу, оказалось, что виновница торжества, и никогда-то не отличавшаяся особым благонравием, сидит на столе и методично разбрасывает угощения, которые она только что помогала туда ставить.

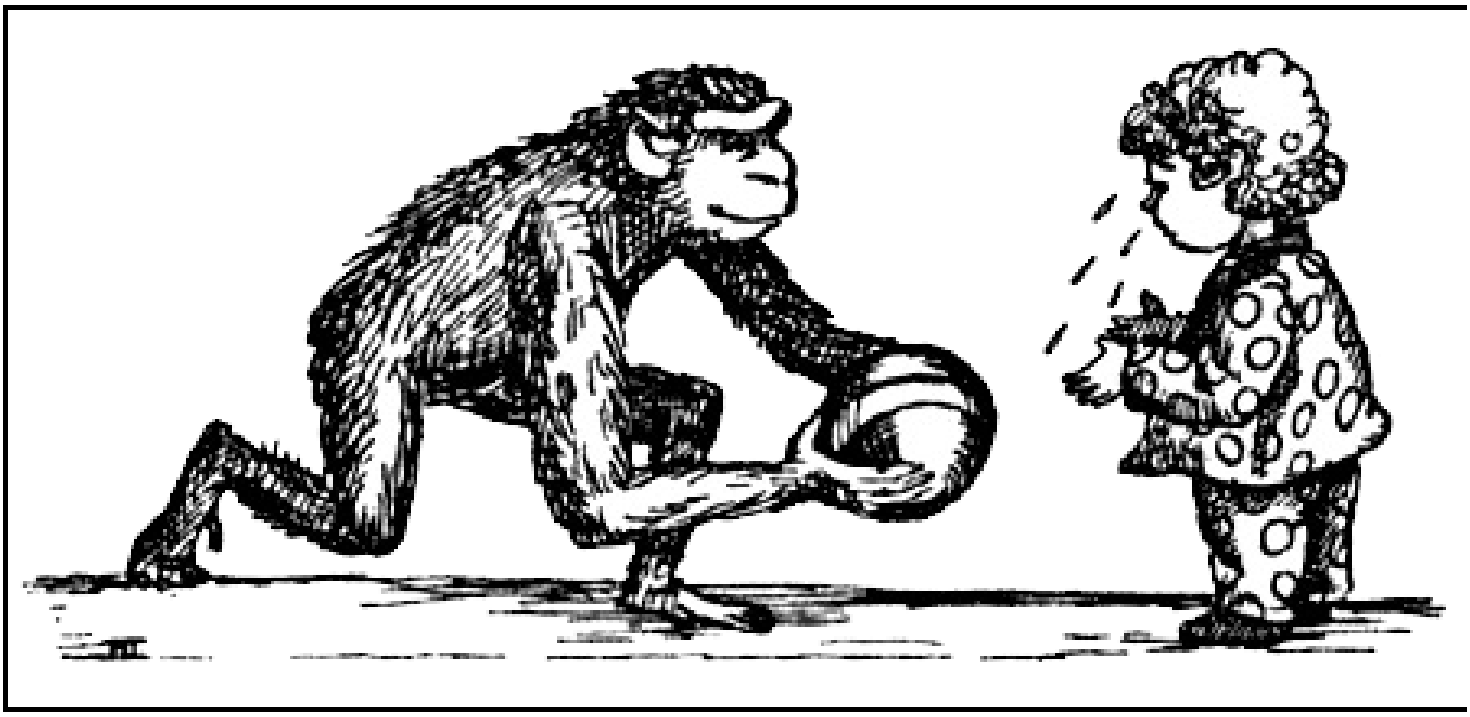
Вики росла быстро, и становилось все тяжелее носить ее на руках. «Пусти ее на пол, — предлагал Кейт своей супруге, — она может прекрасно ходить и сама. Будь только решительной». Но как только Кэти Хейс делала попытку так поступить, обезьяна тут же

протягивала к ней свои черные волосатые руки, издавая пронзительные крики, и та немедленно сдавалась.

Супруги Хейс так баловали свою воспитанницу, потакая ей во всем, что вскоре она стала настоящим вредителем, перед которым ничто не оставалось в безопасности. Если сначала она строила пирамиды из книжек, то потом начала «конструировать» их из нагромождения ламп, картин, рваных занавесок и т. п.; стала бросать старые тряпки в пищу.

Когда Вики было 9 месяцев, к ней привели для игры мальчика того же возраста. Увидев обезьяну, он

обратился к ней с криком: «Бэби, бэби». В ответ на это Вики оскалилась и ударила ребенка. Когда мальчик попробовал дотронуться до головы обезьяны, она даже поцарапала его. Мальчик взял ее мяч и хотел было поиграть с ним — Вики тут же оттолкнула его. Ребенок взял ее куклу, но это было уже слишком — обезьяна со злостью вырвала куклу из его рук, издавая при этом громкие звуки. Затем Вики собрала все свои игрушки в одну кучу и уселась на них. Когда мальчик заплакал, она с силой потянула его за волосы и попробовала укусить, а через некоторое время снова уселась на игрушках.



Вики все хуже подчинялась, а однажды даже укусила воспитательницу! Кэти Хейс ответила ей тем же: схватила обезьяну за руку и укусила ее так сильно, как только могла. В ответ обезьяна принялась рвать занавески и бить чашки.

Обезьяна каждый день придумывала какие-нибудь новые каверзы, и если бы ее не успокаивали

поминутно, она только и делала бы, что бегала вокруг и залезала куда-нибудь повыше, не занимаясь больше ничем.

Обезьяна любила почти те же игрушки, что и дети, — кубики, мячи, мохнатых зверушек. При всей своей непоседливости она любила собирать «по росту» детали деревянных пирамидок или яркие кольца. Больше всего она любила игрушки, которые можно тянуть за шнур. Позднее она полюбила книжки с картинками.

Полуторагодовалый ребенок начинает подражать поступкам взрослых, окружающих его. Примерно в этом же возрасте и Вики

начала «обезьянничать». Она помогала собирать и мыть посуду, стала пудрить себе лицо, пользоваться губной помадой. Каждое утро она выбегала из дома за газетой. Сидя в кресле, обезьяна разворачивала газету и, держа ее на вытянутых вперед руках, как бы «читала». Рассматривая некоторые рисунки, она улыбалась.

Иными словами Вики, как и ее предшественники Иони и Гуа, во многом была похожа на ребенка. Однако не менее важными были и различия, которые все больше проявлялись с возрастом. Как и большинство детей, Вики находилась в постоянном движении, но намного

превосходила в этом отношении любого из них.

Было замечено, что, перенося какие-либо игрушки, она одинаково быстро бегала как на двух, так и на четырех конечностях. Она могла вспрыгнуть на высоту, трижды превышающую ее рост, причем постоянно выискивала, куда бы ей забраться. С этим тяготением Вики к высоте воспитатели должны были примириться, вмешиваясь только в случаях какой-либо опасности.

Вскоре Вики сделалась совсем неуправляемой. Она часто убегала к соседям, где ее сердечно принимали, но когда ее пробовали увести оттуда, она залезала на высокое дерево и

отказывалась спускаться вниз.

Чтобы заставить ее слезть, пробовали разные средства: запугивание, притворство воспитательницы, которая делала вид, будто одна уходит домой, будто у нее в руке что-то интересное и т. п. Но Вики нельзя было провести с помощью таких примитивных приемов. Попытка разжалобить ее притворным плачем Кэти тоже не имела особого успеха. Правда, на какое-то время она спускалась вниз и обнимала воспитательницу, но затем тотчас же снова взбиралась на дерево.

В конце концов «родители» Вики решили, что их дом и усадьбу

нужно окружить проволокой, через которую проходил бы слабый электрический ток.

Когда Вики выпустили из дома, она тут же дотронулась до проволоки и, получив удар тока, отошла от нее. Целый день она вела себя спокойно, не пробуя убегать. Однако на следующий день предприняла настоящую атаку на проволочный забор, бросая в него все, что попадало под руку, и топая ногами, но ничто не помогало.

Тогда Вики сделала настоящее открытие. Она вытянула перед собой руки, как бы приготовившись к прыжку в воду, высунула их за сетку и внезапно быстрым и ловким

прыжком преодолела забор. В дальнейшем обезьяна многократно пользовалась этим способом. Иногда в момент прыжка она касалась ногами электропровода, однако никогда не подвергалась воздействию тока, ибо не была заземлена в момент контакта с проволокой.

После этого забор сделали более частым, чтобы обезьяна не могла протиснуться. Однако Вики тоже не дремала и в свою очередь начала обследовать забор. Она заметила, что в одном месте он касается низкой крыши жилого дома, и что в этом месте не было электрического провода.

Подойдя к этому месту она собрала все свои силы и, встав как можно выше, великолепным прыжком приземлилась за загородкой.

Отыскание способа перебраться через забор стало основной заботой этой обезьяны и заставляло ее проявлять недюжинную сообразительность.

До этого все предыдущие попытки преодоления препятствия включали восемь различных способов. Но Вики уже знала, что поддерживающие проволоку столбики не опасны. Хватаясь руками и опираясь ногами, обезьяна ловко взбиралась на один из

столбиков, причем всегда так, чтобы не касаться проволоки, а потом с верхушки столбика прыгала на землю. Это был уже девятый способ преодоления препятствия.

Кейт окружил усадьбу еще большим количеством витков проволоки и, кроме того, провел соединительный провод вокруг каждого столбика. Казалось бы, теперь не оставалось никаких лазеек. Однако минуту спустя после окончания работы Кейт, проверяя, везде ли проволока находится под напряжением, с удивлением обнаружил, что тока нет. Оказалось, что обезьяна и тут сообразила, что сделать. Она разомкнула цепь,

просто вырвав кусок провода. Пришлось признать, что это был 10-й способ преодоления препятствий.

Несмотря на дурной характер, Вики, как и Иони, была очень умным существом и, наблюдая за ней, ученые многое узнали о психике обезьян.

Вот только один пример из множества проведенных с ней опытов.

Воспользовавшись интересом обезьяны к разглядыванию картинок, перед ней кладут пачку фотографий. Сначала Вики просто перебирает их, потом начинает раскладывать на две кучки и, как выяснилось, совсем не наобум. Когда «родители»,

проводившие этот эксперимент, обнаружили, что в одну сторону Вики откладывала изображения людей, а в другую животных, самым интересным было то, что фотографии других шимпанзе она отбрасывала туда, где уже лежали кошки и поросята, но собственную фотографию она положила в другую сторону, как раз поверх портрета леди Рузвельт — жены американского президента.

Это было одним из первых доказательств того, что обезьяны мысленно как бы «раскладывают по полочкам» всё, что их окружает.

Можно ли научить обезьяну говорить?

И чем больше наблюдали ученые за Вики и другими «домашними» шимпанзе, тем больше обнаруживалось признаков сходства в их поведении с поведением ребенка. Временами воспитателям казалось, что их смышленый воспитанник вот-вот заговорит. А поскольку этого не случалось, ученые издавна пытались научить их произносить хотя бы несколько слов. Одним из первых таких учеников был молодой орангутан, который с огромным трудом усвоил два слова

— «папа» и «кап» (чашка по-английски). Эти слова он произносил вполне к месту. И даже во время болезни, в жару, когда ему хотелось пить, он повторял нужное слово.

Не больших успехов в обучении обезьян языку добились и другие ученые от своих воспитанников: ни Иони, ни Вики так и не заговорили. Впрочем, в отношении Иони это неудивительно — его воспитатели такую задачу и не ставили. Они ничему не учили его специально, за ним только наблюдали и тестировали, а вот с Вики занимались много и упорно. Тем не менее, в ее обиход вошли только

слова — «мама», «папа», «кап», которые, впрочем, она употребляла очень активно и по смыслу.

«Речь» Вики сняли на кинопленку и, просматривая ее уже после смерти обезьяны, ученые обратили внимание на то, что поведение ее очень выразительно, и о том, что она хочет сказать, всегда можно догадаться по ее жестикуляции. При этом многим ученым приходила в голову мысль о том, что строение голосового аппарата просто не позволяет обезьянам произносить звуки так, как это делают люди. Поэтому решили попробовать научить обезьян языку жестов.

Из жизни «говорящих» обезьян

Первой и самой знаменитой обезьяной, заговорившей «человеческим» языком, хотя и с помощью жестов, была шимпанзе Уошо. Когда американские ученые Алан и Беатрис Гарднеры начали с ней заниматься, ей было всего 10 месяцев. А к 4 годам она знала уже более 130 слов.

Так же, как Иони и Вики, Уошо жила в совершенно «человеческих» условиях. У нее был собственный небольшой домик на территории научного центра, обставленный и

оборудованный всем необходимым — мебелью, кухней, туалетом.

Прошло несколько лет, и Уошо научилась пить из чашки и есть из тарелки ложкой и вилкой. Она также научилась накрывать на стол и убирать с него, и даже мыть тарелки примерно так, как это делает ребенок. Уошо спала в постели и умела сама одеваться, раздеваться и открывать холодильник.

Уошо понимала, что нужно пользоваться туалетом, а в тех случаях, когда ей не удавалось найти местечко в кустах во время прогулки, она выглядела очень сконфуженной. В этом отношении она вполне догнала свою предшественницу

Вики. Пока Вики была маленькой, ее награждали конфетой за каждое своевременное посещение туалета. Иногда она брала эту награду сама из стоявшей на буфете вазы. О том, как серьезно относилась обезьяна к своим «обязанностям», свидетельствует такой факт. Как и у всякого ребенка, у Вики тоже случались неприятности. Однажды она решила взять свой приз еще до того, как посетила туалет, но не рассчитала и не успела до него добежать. И хотя рядом никого не было (вернее, она не видела, что за ней наблюдают), она положила конфету на место, понимая, что награды ей не положено.

У Уошо были обычные детские игрушки, особенно она любила кукол, целовала их, кормила, даже купала. Она почти с первых дней очень интересовалась книжками с картинками и журналами, очень любила орудовать молотком или отверткой. С ней постоянно находились инструкторы — люди общавшиеся между собой с помощью жестов на том языке, которым пользуются глухонемые. При Уошо никто не говорил вслух.

Обезьяна очень быстро усвоила названия предметов своего обихода и тех действий, которые она с ними совершала, и даже сама придумывала некоторые знаки.

Обученная правилам хорошего тона, Уошо перед едой надевала нагрудник и обозначала его своим

собственным жестом — очерчивала пальцем круг на груди. И для своей любимой игры — в прятки — она тоже сама придумала «слово»: несколько раз закрывала руками глаза.

Благодаря Уошо люди узнали, что обезьяны могут шутить. Как-то, сидя на плечах у тренера, Уошо пустила лужицу (ведь она была еще совсем маленькой), а в ответ на его неудовольствие сделала жест «смешно», предлагая считать это шуткой. Но не всегда Уошо была так благодушна. Однажды во время уборки территории ее посадили в клетку, и через некоторое время работавший неподалеку человек

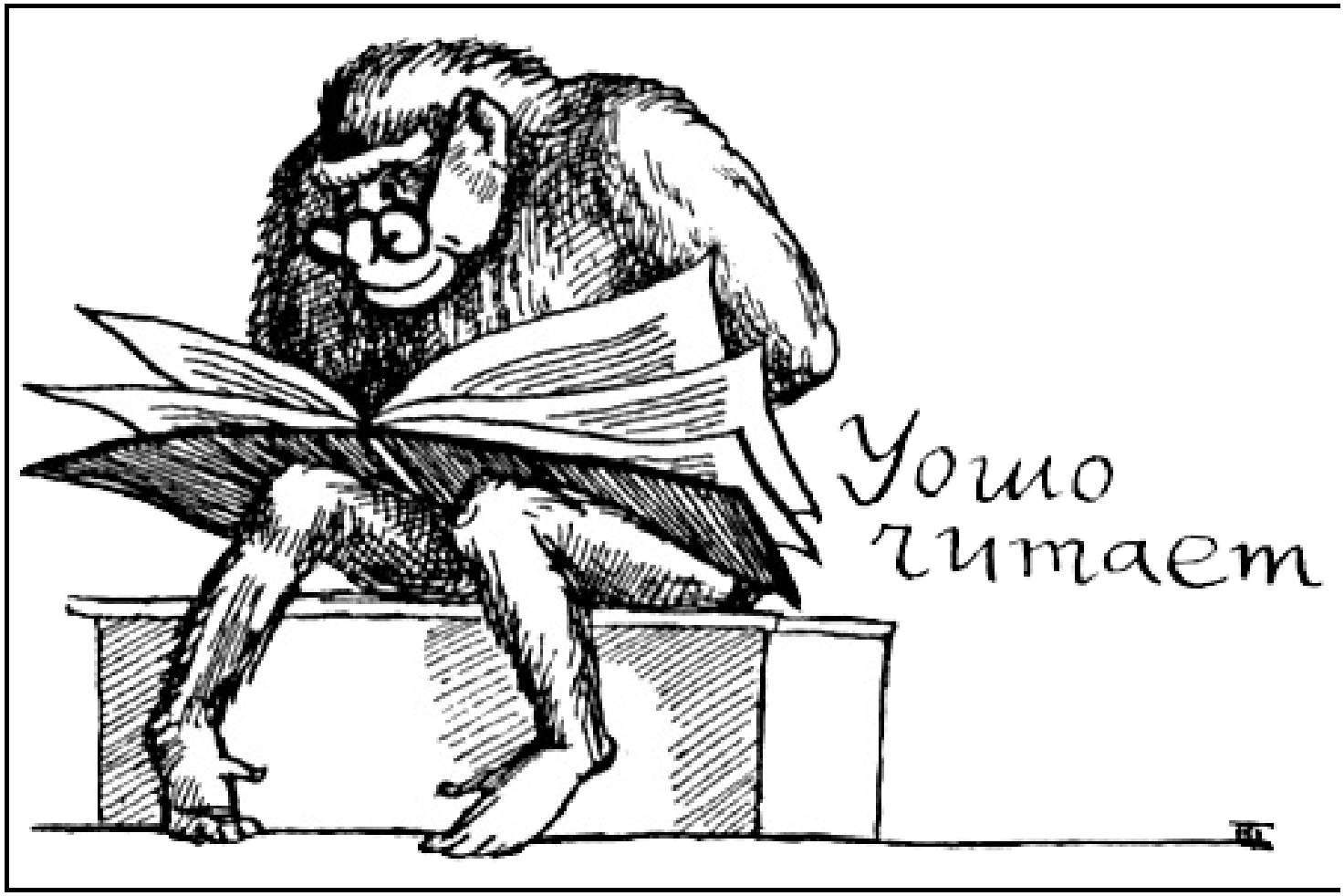
увидел, что недовольная обезьяна делает какие-то знаки. Оказалось, что она буквально бомбардировала не понимавшего знаков человека фразой: «Грязный Джек, дай пить». Этим же словом — «грязный» — она награждала ненавистный поводок, который ей надевали перед прогулкой, а также собак.

В самом начале работы обезьяну пытались научить знаку «нет». Трудность состояла не в том, чтобы заставить ее сделать соответствующий жест, а в том, чтобы объяснить, когда его надо употреблять. Дело продвигалось крайне туго, но ученые не слишком и удивлялись — в тот период они еще

не очень-то верили, что обезьяны вообще способны научиться говорить. Но однажды, когда Уошо плохо себя вела, ей пригрозили, что ее выгонят на улицу, где как раз громко лаяла собака. Вот тут-то и оказалось, что шимпанзе могут усвоить и даже такое абстрактное «слово» — Уошо усиленно зажестикулировала: «Нет, нет, нет!»

В другой раз она проявила находчивость и сообразила, что «сказать» в совершенно неожиданной ситуации во время прогулки на машине. Откуда-то выскочила большая собака и понеслась за машиной с заливистым лаем. Взволнованная обезьяна

высунулась из машины и несколько раз повторила «Собака, уходи!» и при этом показывала, куда именно той надо уходить.



Такая боязнь собак была совершенно не свойственна другим шимпанзе, которых учили «говорить» после Уошо. Шимпанзе Люси, например, охотно возилась со

щенком. Когда тот поранил лапу, его несколько дней к ней не пускали. Люси явно скучала и несколько раз жестами напоминала, что щенку больно. Когда он снова появился, она первым делом осмотрела его лапу. Интересно отметить, что эта же обезьяна Люси, увидев в окно, как ее любимая воспитательница садится в машину с чемоданами, просигналила: «Элен — уезжать, Люси — плакать».

Как можно видеть на этих примерах, шимпанзе употребляют свои «слова» не только для обозначения предметов и действий, которые совершаются на их глазах, но и для рассказа о своих

воспоминаниях и мыслях.

Были и другие обезьяны которые «разговаривали» ничуть не хуже. Запас слов у них был разный, но чемпионом был самец гориллы Коко — он выучил целых 400 слов-жестов. Характерным для всех обезьян было то, что как только они усваивали 10–15 знаков, тут же начинали их комбинировать — строить из них предложения. Конечно, это были совсем простые цепочки из 2–4 слов: «Дай пить!», «Открой — ключ — сладкий» (достать фрукты из холодильника) или «Пожалуйста — Уошо — фрукт — сладкий». Иногда одно слово повторялось несколько раз («Трикси — щекотать Уошо —

скорее — скорее»).

Но самое удивительное заключалось в том, что обезьяны понимали значение порядка слов в предложениях и сами его соблюдали. Например, приглашая своего воспитателя Роджера Футса поиграть, Люси усердно жестикулировала «Роджер — щекотать — Люси» и ждала, когда тот выполнит ее просьбу.

Чтобы проверить, насколько осмысленно обезьяна подает знаки именно в таком порядке, Футе однажды сам предложил ей «Люси — щекотать — Роджер». Люси минуту казалась удивленной и раздумывала, но быстро поняла в чем

дело, и с азартом кинулась возиться.

Шимпанзе за компьютером

Ученые придумали и другие «языки» для общения с обезьянами. Например, для шимпанзе Ланы в начале 70-х годов американские ученые соорудили специальную компьютерную систему. Чтобы получить нужный ей предмет, Лана нажимала на клавишу с соответствующим значком и получала то, что просила. Если фраза была построена неправильно, ей ничего не доставалось, но можно было «стереть» ошибку и нажать правильную клавишу. Иногда ночью,

когда Лане становилось одиноко, она просила: «Машина, пощекочи, пожалуйста, Лану».

После Ланы ученые обучали еще нескольких обезьян с помощью компьютера, все время совершенствуя методику. Два шимпанзе — Шерман и Остин, которых учили вместе, настолько освоились с компьютером, что буквально ни шагу ступить, ни куска проглотить без него не могли. Все предметы, которые они брали в руки, они предварительно «называли», нажимая соответствующую клавишу. Они настолько к этому привыкли, что если случайно нажимали не ту клавишу, то ничего и не брали, сами

себя наказывая за ошибку.

„Машина, пощекочи, пожалуйста, Лану."

Шимпанзе на воле частенько ссорятся из-за пищи, обманывают или эксплуатируют друг друга. «Говорящие» шимпанзе не составляли исключения, причем использовали при этом жесты-слова. Они тоже были не прочь поживиться за счет другого. Остин, когда ему

хотелось получить лакомство, подталкивал к клавиатуре Шермана, тот нажимал нужную клавишу, и только после этого они брали себе по кусочку апельсина.

Слушаю и отвечаю

Со всеми обезьянами экспериментаторы разговаривали на особых языках, и почти не уделяли внимания тому, как они понимают человеческую речь. Конечно, было известно, что обезьяны, как и собаки, кошки и любые домашние животные, понимают не только обращенные к ним команды, которым их специально обучают, но имеют более широкий запас слов. Особенно отличался этим шимпанзе Элли. Его учили языку жестов, а слова он ловил буквально на лету, по собственной инициативе и без всякого подкрепления. А после

небольшой подготовки Элли стал даже «переводчиком» — ему говорили слово, а он показывал, каким жестом обозначается соответствующий предмет, хотя специально его этому не учили.

Но самым «слушающим» шимпанзе был и до сих пор остается Кэнзи. Надо сказать, что он относится к другому виду, чем все обезьяны, о которых мы до сих пор говорили. Ведь шимпанзе бывают разными и относятся к двум, хотя и близким, видам. Самые распространенные шимпанзе так и называются — обыкновенными. Их обычно содержат в зоопарках, да и большинство наблюдений обычно

проводят за ними. Именно обыкновенных шимпанзе изучала Дж. Гудолл в Танзании.

В середине XX века в Конго обнаружили второй вид шимпанзе — бонобо. Его называют еще карликовым, или пигмеем, потому что он по размеру значительно меньше обыкновенного. Именно с детенышем шимпанзе бонобо по кличке Кэнзи проводили эксперименты, в которых пытались выяснить, могут ли обезьяны без специального обучения понимать, о чем при них говорят люди. Как и другие «говорящие» обезьяны, он жил в собственном доме, который был надлежащим образом

оборудован. В доме было два холодильника и микроволновая печь, которыми он прекрасно умел пользоваться. В каждой комнате лежали разнообразные игрушки.

Пока Кэнзи был совсем маленьким, он много общался с другими шимпанзе, которые тоже жили в тот период в лаборатории. Одна из самок (ее звали Матата) начала его опекать и стала его приемной матерью. Она играла с ним, перебирала ему шерсть, утешала и защищала, совершенно так же, как поступают с сиротами дикие шимпанзе. Но кроме этой приемной матери-обезьяны у Кэнзи была еще одна — воспитательница, которая

проводила с ним много времени.

В отличие от других «говорящих» обезьян, Кэнзи сначала ничему не учили специально. Но в его присутствии люди постоянно разговаривали обо всем, что происходило вокруг, стараясь употреблять простые фразы и четко произносить их.

Он рос в таких же условиях, как и дети, которые в семье с самого младенчества слышат речь взрослых. Кроме того, он присутствовал на уроках, где Матата пыталась освоить компьютер.

Матата была не очень способной ученицей. Ее приемный сын оказался куда толковее. Хотя ему ничего не

показывали специально — он просто крутился рядом с Мататой во время ее занятий, — в два года он сообразил, что определенным значкам на экране соответствуют определенные команды и предметы. И прекрасно пользовался этим.

В тот же период Кэнзи стал понимать некоторые из произносимых при нем слов. А к пяти годам он уже понимал целые фразы!

Он прекрасно осознавал значение порядка слов в предложении: когда ему говорили «отнеси игрушку в кухню» или «принеси из кухни сок», он всегда правильно исполнял поручение.

Каждый раз к нему обращались с какой-нибудь совершенно новой фразой, и он практически не ошибался, хотя таких экзаменов ему пришлось выдержать больше 600!

«Разговор» дельфинов

Морские млекопитающие тоже не безмолвны. Сейчас выяснилось, что звуки издают все киты, но самыми «разговорчивыми» оказались дельфины. Они пользуются звуковыми сигналами самой разнообразной частоты. Издаваемые ими ультразвуки служат главным образом для эхолокации. В языке дельфинов очень важны свисты (инфразвуки), которые используются в разных ситуациях, выражая целую гамму чувств. Они очень разнообразны по своим характеристикам — у каждого дельфина свой. Поэтому по

характеру свиста дельфины в группе узнают друг друга.

Помимо этого у дельфинов есть звуки, которые мы слышим без специальных приспособлений. Они тоже довольно разнообразны. Это лай, визг, щебетание, вой, щелканье, хрюканье… Биологический смысл многих сигналов пока не выяснен, но отдельные звуки удалось расшифровать. Например, хлопанье челюстями — это сигнал угрозы, громкий визг — сильная боль, тявканье — ожидание пищи, лай — «разговор» самцов и самок в брачный период.

Дельфины хорошо подражают посторонним звукам, а знаменитый

дельфин Эльвар мог даже произносить и некоторые человеческие слова. Иногда их сравнивают с попугаями, но это преувеличение, и научить дельфина говорить пока еще не удавалось никому.

На основании работы с дельфинами некоторые ученые пришли к выводу, что их можно научить осмысленной человеческой речи.

Итак, можно сделать твердый вывод: некоторые животные могут понимать человека, и происходит это в одном из трех случаев:

— животные понимают слова, которые усваивают благодаря

дрессировке. Это те команды, в ответ на которые нужно выполнять определенные действия («лежать», «место», «ко мне» и т. п.);

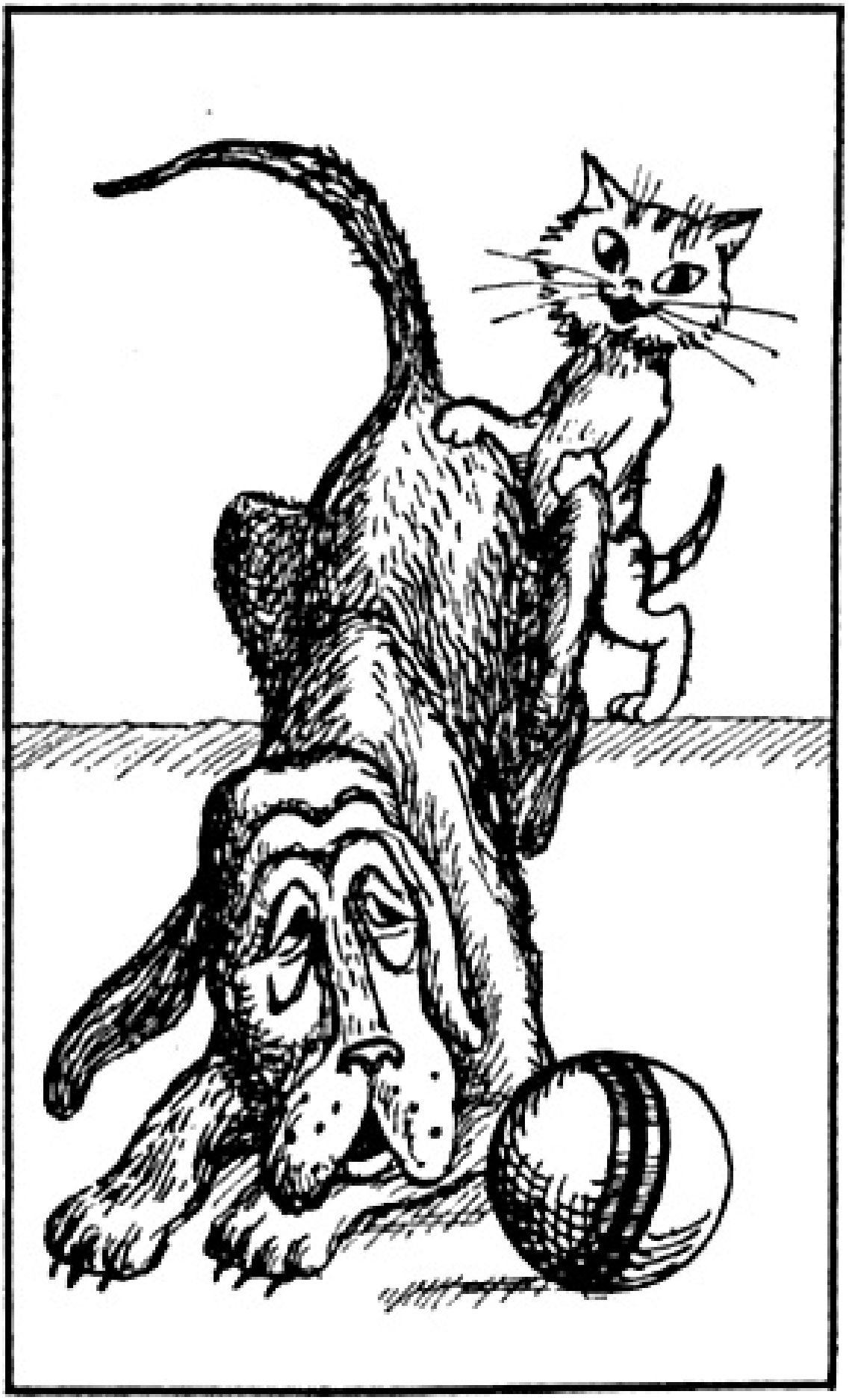
— животные способны воспринимать и верно истолковывать едва заметные сигналы, совершенно неуловимые для человека, которые позволяют им понимать некоторые действия, настроения и намерения человека;

— животные понимают некоторое количество слов, которые они усваивают самостоятельно, если находятся в постоянном контакте с людьми;

— и, наконец, самые умные из животных — человекообразные

обезьяны — могут «поговорить» на человеческом языке, пусть самом примитивном!

Игры животных



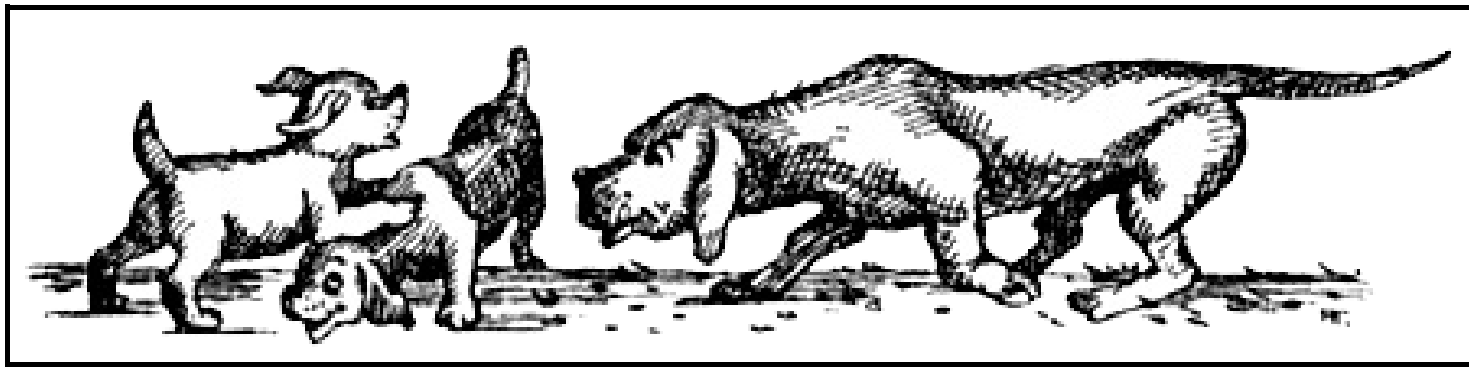
Таинство «игры»

Что такое «игра»? Ученые до сих пор затрудняются точно ответить на этот вопрос, хотя все прекрасно понимают, что имеется в виду, когда говорят, что котенок, щенок или ребенок играет. Пожалуй, главная особенность игры состоит в том, что она похожа на «серьезную» деятельность, но в то же время коренным образом от нее отличается.

Животные играют, когда они сыты, находятся в комфорте и безопасности, т. е. когда у них нет необходимости ни в какой жизненно важной активности: ни в добыче пищи, ни в спасении от хищников, ни

в переходе на новые места кормежки или отдыха.

Игра — дело добровольное, животное нельзя заставить играть. Похоже, она «доставляет удовольствие» ее участникам, и хотя такое представление трудно доказать специальными опытами, с ним соглашаются многие ученые.



Животные играют не меньше, а может быть, и больше, чем люди. Почти любое молодое животное значительную часть времени просто резвится. Их игры зачастую кажутся бесцельными — это как бы

движение ради самого движения — бег, прыжки, потасовки. Тут перемешаны фрагменты разных форм поведения.

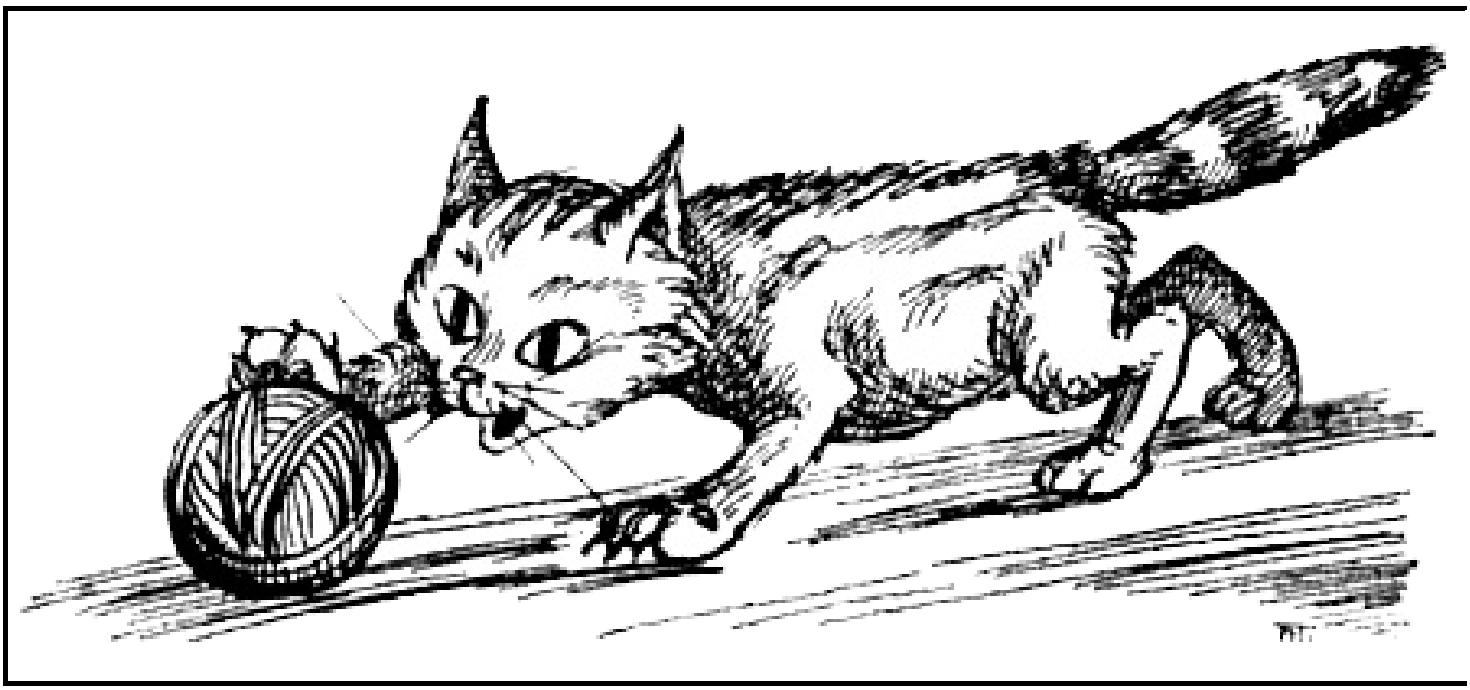
Движения, которые совершают в играх молодые животные, обычно не отличаются от тех инстинктивных стереотипных движений, которые совершают взрослые животные при охоте, драках, при подготовке к размножению. Однако в играх такие инстинктивные движения очень часто остаются незавершенными. Часто можно наблюдать, как жеребенок бросается скакать галопом, а затем внезапно останавливается и таким же галопом возвращается назад.

Посмотрим, как К. Лоренц описывает и анализирует хорошо всем знакомые кошачьи игры.

«Котенок играет со своей традиционной игрушкой — клубком шерсти.

Он неизменно начинает с того, что трогает его лапкой — сначала осторожно и вопросительно, вытянув ее и загнув подушечку внутрь, затем выпускает когти, подтягивает клубок к себе и тут же отталкивает или отпрыгивает назад и припадает к полу. Весь подобравшись, он напряженно поднимает голову, вперяет сверкающий взгляд в игрушку и так внезапно опускает голову, что кажется, будто он

неминуемо должен удариться подбородком об пол. Задние ноги выполняют своеобразные чередующиеся движения: он то переступает ими, то скребет, словно отыскивая твердую опору для прыжка. Внезапно он описывает в воздухе широкую дугу и падает на игрушку, выставив вперед сведенные вместе передние лапы.



Если игра достигла определенной кульминации, он даже

может начать кусаться. Котенок снова толкает клубок, который теперь закатывается под буфет, в щель, слишком узкую, чтобы можно было пролезть за ним туда. Изящным „отработанным“ движением он подсовывает под буфет одну лапу и выуживает свою игрушку наружу. Те, кому доводилось хоть раз видеть, как кошка ловит мышь, немедленно замечают, что наш котенок, которого мы разлучили с матерью чуть ли не слепым, проделывает все специфические движения, помогающие кошке в охоте на мышей.

Если мы теперь усовершенствуем игрушку, привязав к

ней нитку и подвесив, котенок продемонстрирует совсем иную систему охотничьих движений. Он высоко подпрыгивает и схватывает „жертву“ обеими лапами, сводя их широким захватывающим движением. Во время этого прыжка лапы кажутся неестественно большими, так как когти выпущены, пальцы растопырены, а пятые, рудиментарные, пальцы отогнуты под прямым углом к лапе. Это хватательное движение, которое котята с восторгом проделывают в игре, абсолютно точно, до мельчайших деталей, совпадает с тем движением, которым пользуются кошки, схватывая взлетающую с

земли птицу.

Биологический смысл еще одного движения, часто наблюдающегося в игре, менее очевиден, так как практически кошки пользуются им очень редко. Котенок стремительным, направленным вверх ударом вывернутой подушечки с выпущенными когтями подцепляет игрушку снизу, перебрасывает ее себе за плечо, так что она описывает крутую дугу, и стремительно прыгает за ней. Часто котенок следит за полетом игрушки глазами, делает высокий прыжок и приземляется там же, где падает она. В жизни такие движения используются при ловле

рыбы.

Но еще более интересны и красивы движения котят, играющих либо друг с другом, либо с матерью. Биологический их смысл не так легко объяснить, как смысл охотничьих движений, поскольку, когда кошки играют вместе, инстинктивные движения, практическое применение которых имеет весьма широкий диапазон, проделываются с одним и тем же объектом в прихотливом смешении».

Учебные бои

Наблюдения показывают, что молодые животные обычно не используют в играх никаких движений, опасных для товарищей. Так, например, в агрессивных играх черных хорей отсутствуют наиболее жестокие формы нападения. Детеныши хорьков никогда не пытаются хотя бы слегка укусить в затылок товарища по игре, потому что взрослый хорь таким укусом мгновенно убивает жертву. Их детеныши во время игры никогда не издают и того панического визга, которым реагируют на опасность взрослые животные.

Макаки-резусы в игре тоже никогда не доводят до конца свои агрессивные наскоки — при укусах, которые обезьяны наносят друг другу во время игры, челюсти у них никогда не смыкаются. Иными словами, это бывают укусы «понарошку».

И напротив, некоторые игры заключаются в том, что какие-то движения усиливаются и повторяются многократно. Например, животное без конца скачет и носится взад-вперед без видимой цели.

А вот потасовки молодых животных, похоже, имеют определенный смысл, они не

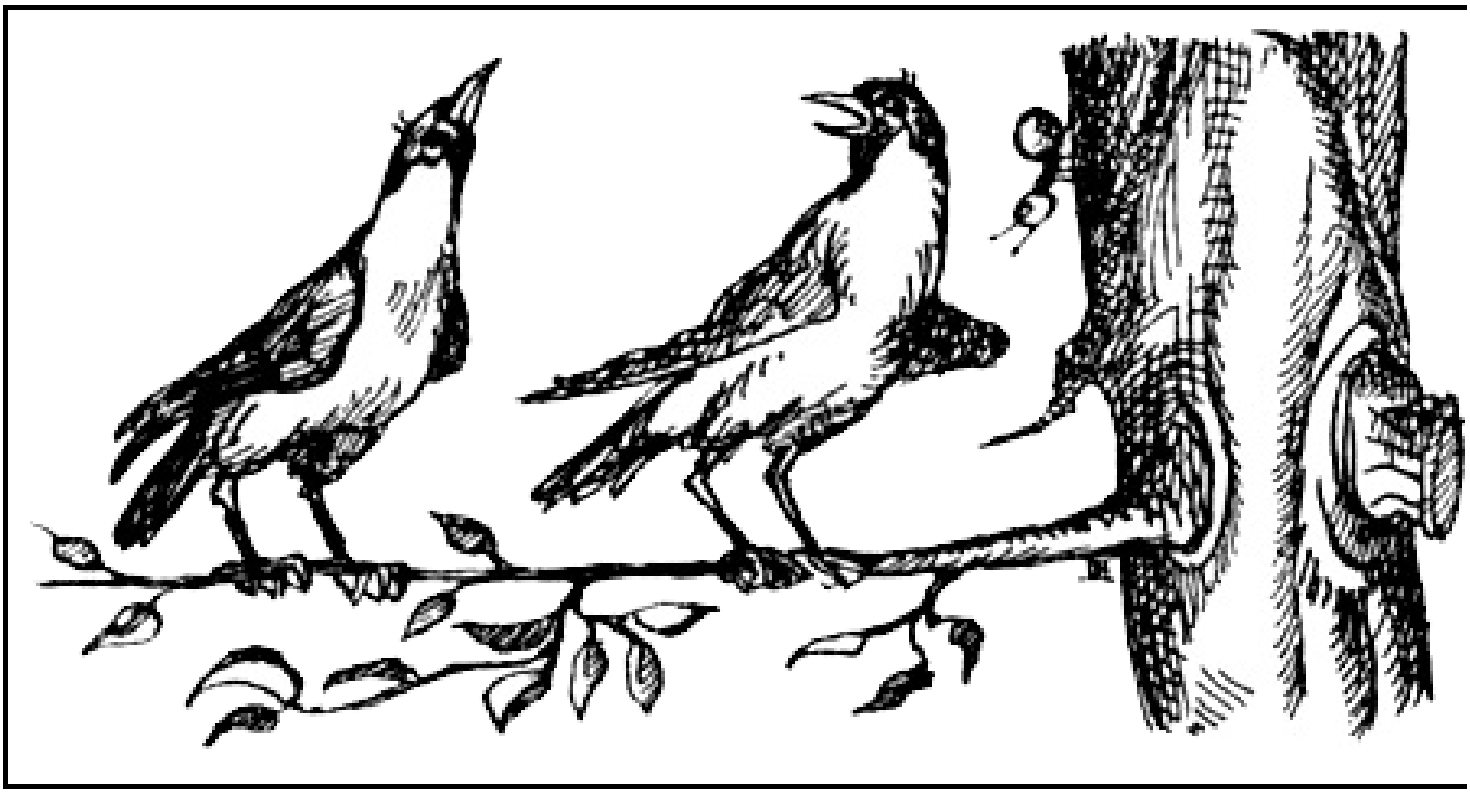
бесцельны. Судя по тому, что такие «учебные бои» встречаются у детенышей большинства видов, они, наверное, играют важную роль в формировании поведения. Они явно помогают молодому животному опробовать все те приемы нападения, бегства и подчинения, которыми нужно хорошо владеть, чтобы в дальнейшем уметь жить самостоятельно. Общественные животные во время таких потасовок «отрабатывают» приемы, необходимые для того, чтобы занять и удерживать соответствующее положение в своей группе, стаде или стае.

Играть — так с выдумкой!

Иногда играющие животные могут «изобрести» и новые приемы: случайно совершить какое-то новое движение, которое потом интенсивно используется в игре. Такие случаи описал немецкий исследователь Е. Гвиннер, который поселил стаю воронов в огромной вольере. Птицы не только манипулировали всеми попадавшими в вольеру предметами, но, кроме того, изобретали действия, обычно воронам не свойственные.

Например, как-то зимой один из воронов случайно поскользнулся на льду, покрывшем землю в вольере.

Все следующие дни, пока лед не растаял, он только тем и занимался, что катался по «скользанке», как это любят делать зимой дети, да и взрослые. Остальные вороны — эти крупные черные важные птицы — тоже вошли во вкус этой игры и не замедлили присоединиться к «изобретателю». Это развлечение было у воронов не единственным. Кроме катания по льду, они изобрели и другие, не менее удивительные для птиц занятия. Они, например, любили повисеть на ветке вниз головой, уцепившись за нее лапами. И опять зачинщиком выступил один, тот же самый ворон, а остальные к нему охотно присоединились.



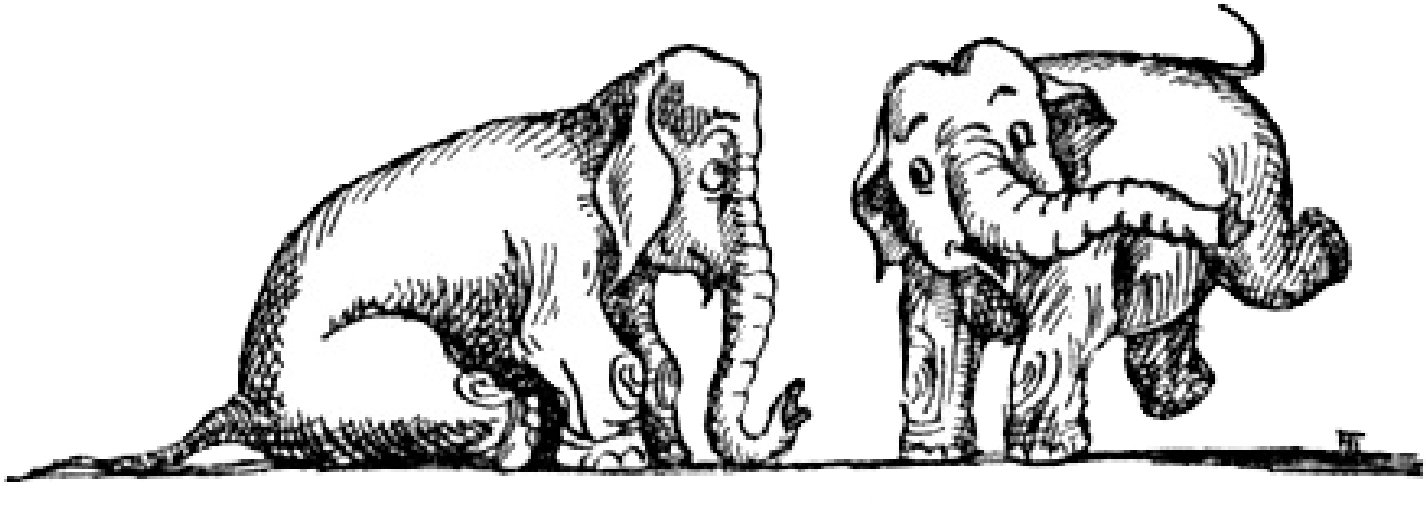
Такое изобретение новых действий, которые не имеют практического применения, отмечено и у других животных, например у собак и дельфинов. А наблюдатели в Африке обратили внимание на одного слоненка, который регулярно развлекался тем, что принимал необычные позы, редко встречающиеся у его сородичей. Он научился ползать на

брюхе, перекатывался через спину, волочил задние ноги, словно раненый олень, или усаживался с опущенными ушами, как собака. Такие трюки можно видеть у слонов в цирке, но там они усваивают их только благодаря упорному труду дрессировщика.

Особенно славятся новаторством в играх дельфины. С этим их качеством столкнулась знаменитая американская дрессировщица Карен Прайор, которая работала в одном из первых дельфинариев на Гавайях. Вместе со своими коллегами она подготовила целый спектакль, где дельфины выполняли и «хором», и в одиночку

разнообразные трюки.

Спектакль шел за спектаклем, животные работали четко и слаженно, но дрессировщикам захотелось оживить представление. И тогда они решили продемонстрировать зрителям первые этапы дрессировки дельфинов, поощряя их естественные действия, которые еще не связаны с определенной командой дрессировщика.



Для этого выбрали самку по

кличке Малия. Некоторое время она плавала вдоль борта, ожидая какой-нибудь команды. Ничего не дождавшись, она нетерпеливо хлопнула хвостом по воде — и тут же получила поощрение. Когда она хлопнула еще раз, ее снова поощрили, и для Малии этого оказалось достаточно: она доняла, что от нее требуется, ударила хвостом, получила рыбу, съела ее и снова продолжала бить хвостом.

В следующий раз в начале сеанса Малия сразу же начала хлопать хвостом, полагая, что именно этого ждет от нее дрессировщица. Убедившись, что ее расчеты не оправдались, и что рыбы

ей не кидают, она снова разозлилась, взвилась на дыбы и плюхнулась в воду боком, подняв тучу брызг.

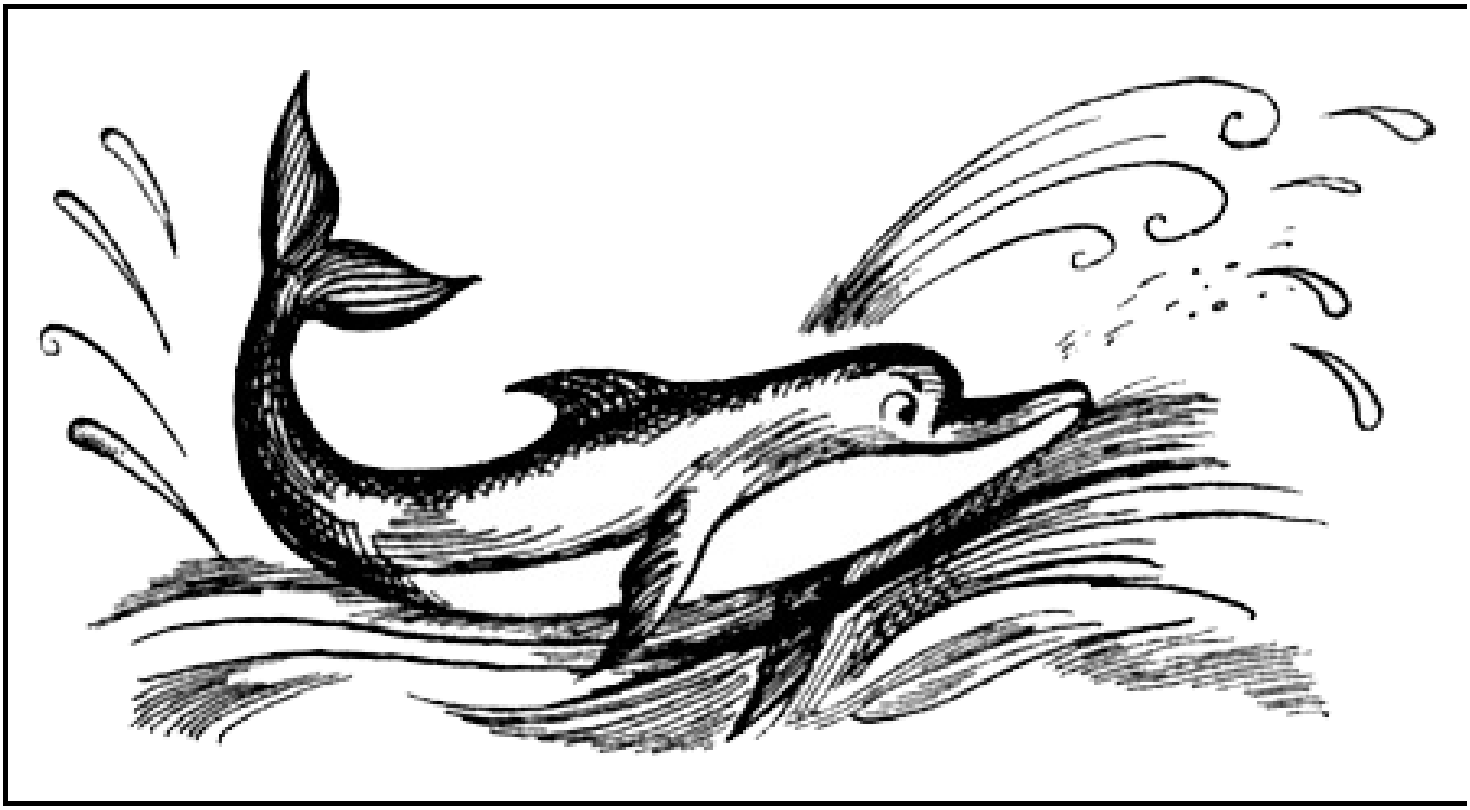
Получив рыбку, Малия тут же принялась плюхаться снова и снова, но сначала перемежала прыжки хлопаньем хвоста. Убедившись, что это препятствует получению награды, она перестала хлопать хвостом и только «плюхалась».

Следующие два дня дрессировщики награждали дельфиниху, если она совершала еще какое-нибудь новое движение, — хлопала по воде головой, плавала брюхом вверх, высовывалась из воды. Иногда для разнообразия они поощряли ее за исполнение старых

трюков.

Но скоро возникла трудная ситуация — дельфиниха уже перебрала весь свой репертуар. И вот Малия кружила по бассейну, исполняя один трюк за другим, но все они уже были известны, и ничего нового не обнаруживалось. Выход нашла сама Малия. Вместо того чтобы опять повторять закрепленные элементы поведения, она вдруг разогналась, перевернулась на спину, подняла хвост и около пяти метров двигалась по инерции, держа хвост в воздухе. Получив награду от тренера, Малия повторила этот трюк раз десять, причем каждый раз скользила по инерции все дальше и

выглядела все забавнее.



На другое утро Малия продемонстрировала движение с задранным хвостом. Когда же это ничего не дало, она испробовала еще несколько привычных номеров, а затем круто взвилась в воздух и описала красивую дугу брюхом вверх, войдя в воду почти без всплеска.

Так Малия вновь доказала, что она способна изобретать совершенно

новые движения. Более того, она вошла во вкус этого занятия. И представление за представлением она продолжала демонстрировать все новые трюки. Она вертелась в воздухе. Она плавала брюхом вверх, прочерчивая спинным плавником линии в тонкой пленке ила на дне бассейна, вращалась под водой вокруг своей продольной оси, точно штопор. Она по собственному почину проделывала такие штуки, какие никогда не пришли бы в голову дрессировщикам, а если бы и пришли, то им было бы очень трудно объяснить животному, чего от него хотят.

Малия словно бы усвоила

критерий: «Надо делать то, чего тренер еще не видел и за что никогда не награждал». И раз за разом она старательно предлагала что-нибудь новое — хотя и не на каждом представлении, но достаточно часто. Порой, увидев дрессировщиков утром, она приходила в сильное возбуждение. И, как пишет К. Прайор, «у нас крепло абсолютно антинаучное убеждение, что Малия в жилом бассейне всю ночь напролет изобретает новые номера и торопится начать первое представление, всем своим видом говоря: „Погодите, я вам сейчас такое покажу!“»

Такую же изобретательность в

играх проявляют и дельфины, живущие на воле. Они плавают наперегонки с кораблями, время от времени совершая головокружительные прыжки и поднимая тучи брызг.

«Давай играть!»

Для предупреждения о начале игры животные используют специальные приглашения. Они как бы говорят: «Давай играть!» Эти движения должны известить партнера о том, что все действия, которые за ними последуют, — игра, или, как говорят дети, — «понарошку». У многих позвоночных эти сигналы четко выражены и хорошо известны. Например, поза с прижатыми к земле передними лапами и виляющим хвостом предшествует игровой борьбе у львов и у собак. Такую позу они не принимают больше ни в каких

других ситуациях.

У обезьян в таких случаях появляется особая «игровая» мимика. Животное широко открывает рот, но не оскаливает при этом зубов, — это «игровое лицо», или «улыбка». Эта мимическая реакция свойственна практически всем обезьянам.

При этом у разных видов обезьян есть и собственные формы приглашения к игре. Например, так называемые паукообразные обезьяны часто приглашают сородича поиграть, просто наклоняя голову. Вместе с тем во многих случаях обезьяны не нуждаются ни в каких специальных предупреждениях о

намерениях партнера — они сами догадываются о них просто по ситуации.

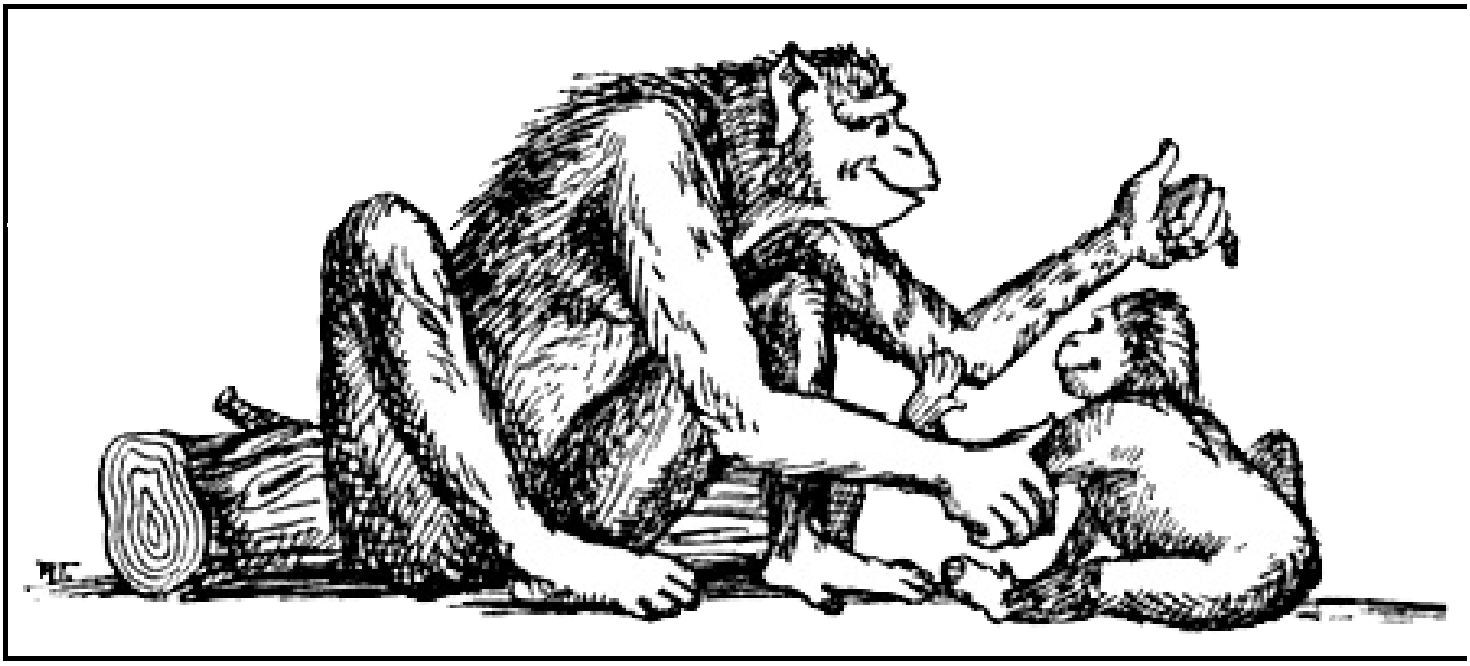
У многих млекопитающих игру молодняка часто начинает взрослое животное. Так, львица, помахивая хвостом, побуждает львят начать играть с ней, самки шимпанзе щекочут детенышей, переворачивают их, слегка покусывая.

У некоторых видов обезьян сигналы «давай поиграем» не только

приглашают к игре, но и просто извещают окружающих об их дружелюбных намерениях. Примером такого жеста, и приглашающего к игре, и просто оповещающего о дружелюбии, является наклон головы.

Больше всего приглашающих сигналов — у шимпанзе. Помимо «игрового лица», или «улыбки», у них есть «игровая походка». Обезьяна идет вразвалку на двух ногах особым, характерным образом, как не делает больше ни в каких других ситуациях. Взрослые шимпанзе перед игрой почесывают плечи или переплетают свои пальцы с пальцами обезьяны, с которой они

собираются поразвлечься.



А обезьяны, которых ученые научили языку жестов, прямо заявляют о своем желании поиграть. Шимпанзе Люси, о которой уже шла речь, когда у нее возникало желание повозиться, подходила к человеку, складывая соответствующим образом пальцы, то есть просила: «Роджер щекотать Люси» и ждала, когда тот начнет ее щекотать.

Интересно, что она понимала

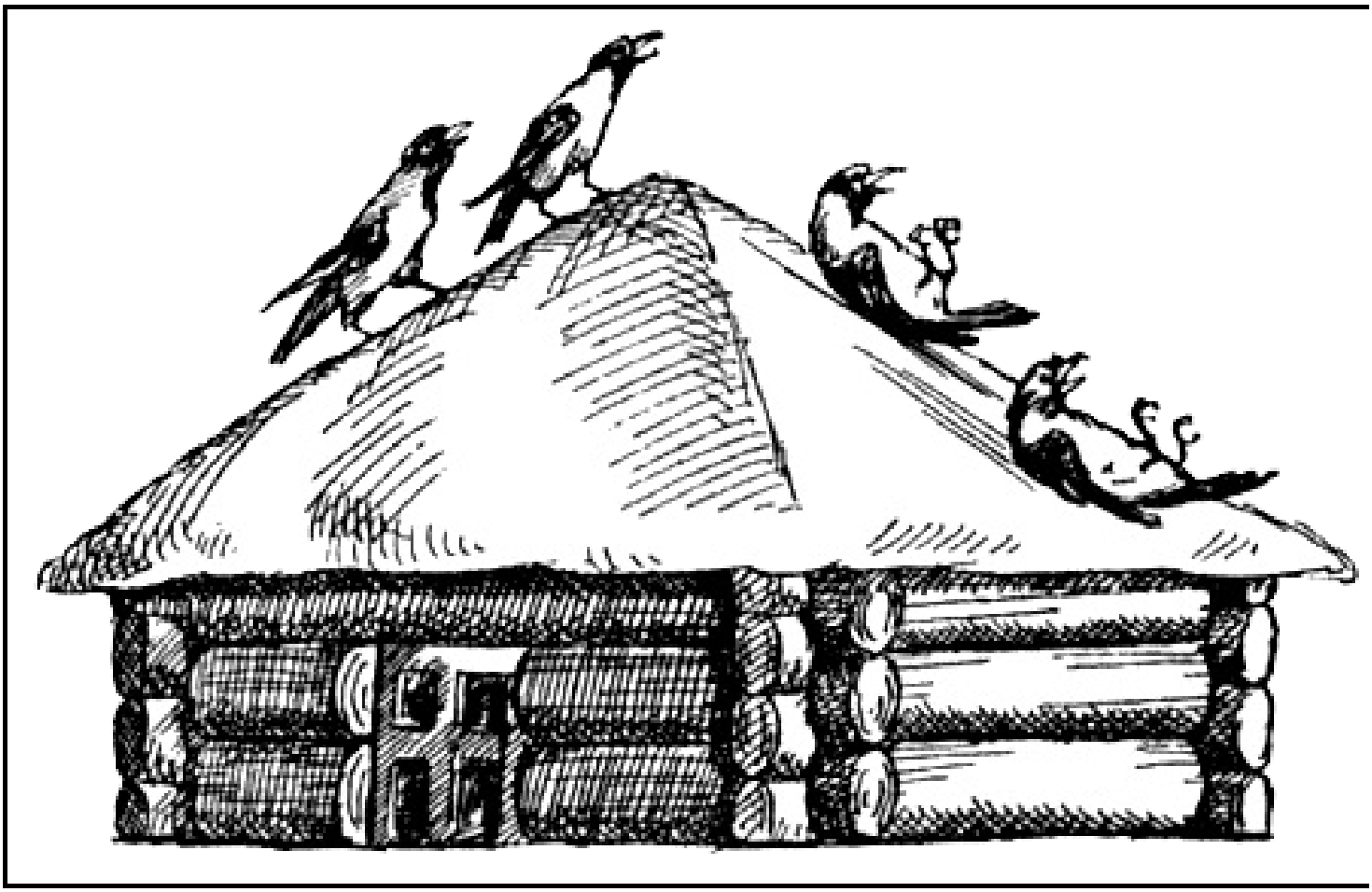
смысл и другой фразы: «Люси щекотать Роджер». Когда она «услышала», вернее увидела, такую последовательность жестов в первый раз, то сначала удивилась и на миг задумалась, но уже в следующую минуту со смехом бросилась к тренеру.

Птичьи забавы

Много, красиво и разнообразно играют птицы, например вороны, сороки и их многочисленные сородичи. И многие их игры удивительно похожи на игры млекопитающих. Они любят скользить парами в воздухе, а потом вдруг резко срываться и нестись друг за другом, совершая при этом сложные пируэты и кувыркаясь. Зимой вороны купаются в снегу, иногда кувырком катаются с крыш. Они очень любили использовать для этого купола кремлевских соборов, соскребая позолоту, пока их особым способом не заставили покинуть это

место.

Недавно в Москве построили замечательное здание для Газпрома — небоскреб из металла и блестящего стекла. Окрестные птицы стали осваивать его еще в процессе строительства. Скоро они сделали открытие: это очень увлекательно — с одного из верхних этажей сбросить камешек или какую-нибудь гайку, а потом смотреть, как внизу разлетаются осколки приготовленных к установке дорогих современных стекол! Стеклянный купол над стадионом в Лужниках — тоже подходящее поле для их забав, чего совершенно не учли строители.



Такие забавы городских ворон может наблюдать каждый, но поскольку мы видим птиц издалека и не различаем отдельных особей, то не знаем, старики это резвятся или молодежь, и кто именно с кем играет. Взглянуть на игры ворон поближе можно, если поселить их в неволе, предоставив достаточно корма и

места для движения и отдыха.

В течение нескольких лет на Звенигородской биостанции МГУ мы наблюдали за поведением молодых птиц, которых содержали в больших вольерах, построенных на опушке леса. Группы были смешанные — там были и воронята, и сорочата, и галчата, и грачата. Они прекрасно уживались друг с другом, как-то незаметно (без особых скандалов и драк) устанавливая в группах достаточно четкую иерархию. Однако этот порядок действовал главным образом во время кормежки, а в остальное время птицы много и охотно играли, не обращая внимания на то, кто сильнее и главнее. Уже в

первые две недели они успешно уничтожили траву в вольере, и пышный ранее газон был вытоптан и стал твердым, как асфальт. Любой предмет (даже совершенно несъедобный), попадая в вольеру, привлекал их пристальное внимание.

Они развязывали узлы на веревках, которыми мы крепили к стенкам жердочки для отдыха. А если снаружи оказывалась тряпка

(или кусок полиэтилена), то все население вольеры трудилось до тех пор, пока не втаскивало ее через сетку внутрь. Однажды вечером, почти затемно, мы обнаружили, что в рубероиде, которым была покрыта вольера, проклевана небольшая дырка. Заниматься ремонтом было поздно, поэтому мы просто набросили на это место лабораторный халат из опасения, что рано утром птицы расширят дыру и улетят.

Однако утром, когда мы пришли к вольере, оказалось, что часть халата втянута через дырку в вольеру, а рукав просто свисает с потолка! Но птицы-хулиганки этим не

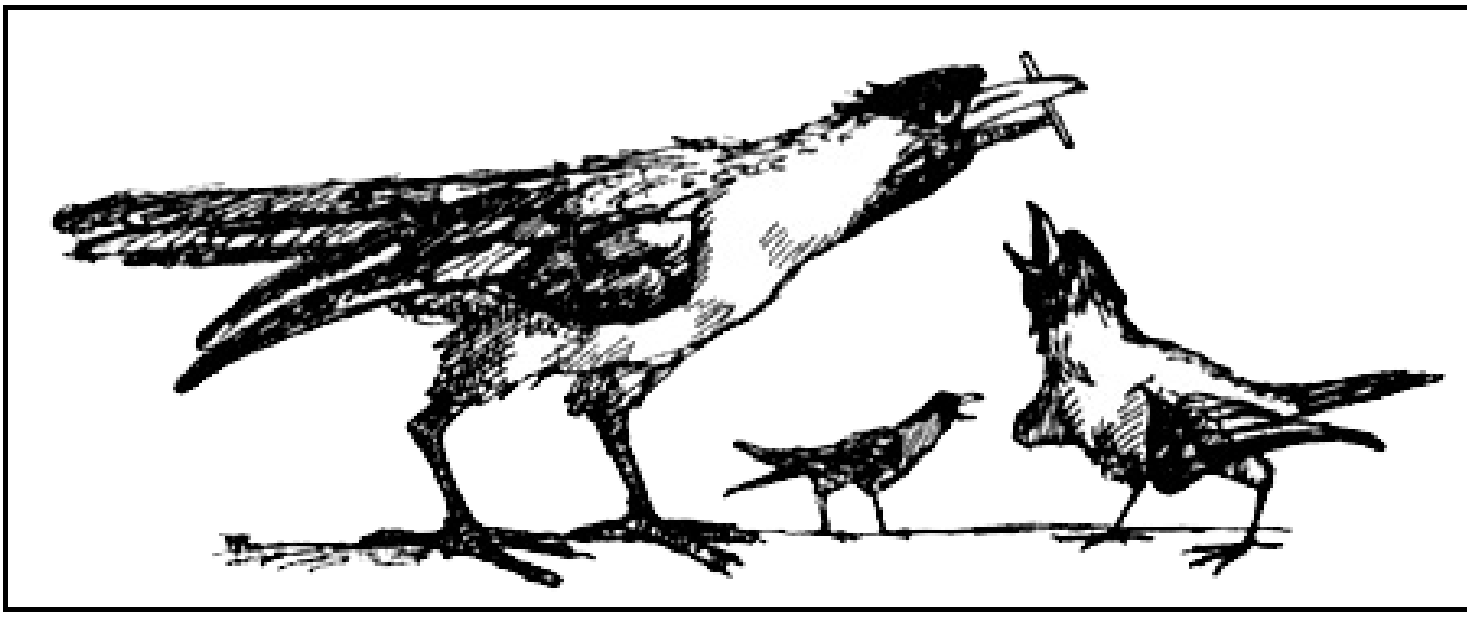
ограничились. Стайка энтузиастов — несколько сорочат и воронят — использовала этот халат как качели. Они взлетали с жердочки у дальней стенки, на лету отталкивались от рукава, пролетали к противоположному концу вольеры и тут же занимали исходную позицию.

Дружная птичья команда

Самое удивительное — это коллективные игры молодых птиц. Вот одна птица берет в клюв небольшую щепочку, которая валялась на земле и на которую никто до этого не обращал внимания. Она делает несколько шагов, прижимает ее ногой, начинает долбить клювом. Тут же рядом оказываются еще одна или две птицы, которые пытаются завладеть этим, вдруг ставшим столь ценным, предметом. Хозяйка тут же хватает его и пытается отделаться от конкуренток. Однако не тут-то было. Начинается погоня — и вот игрушка

уже в клюве соперницы.

Иногда дело этим и оканчивается, но обычно это только начало вороньих игрищ! К первым двум птицам присоединяется третья, и в течение нескольких минут щепка (или другой небольшой предмет) переходит из клюва в клюв. Причем переходит без драк и угроз, а вполне добровольно, как будто бы птицы повинуются какому-то хорошо известному игровому правилу. Но проходит несколько минут, и щепка снова валяется на земле и, может быть, уже никто никогда не обратит на нее внимания.

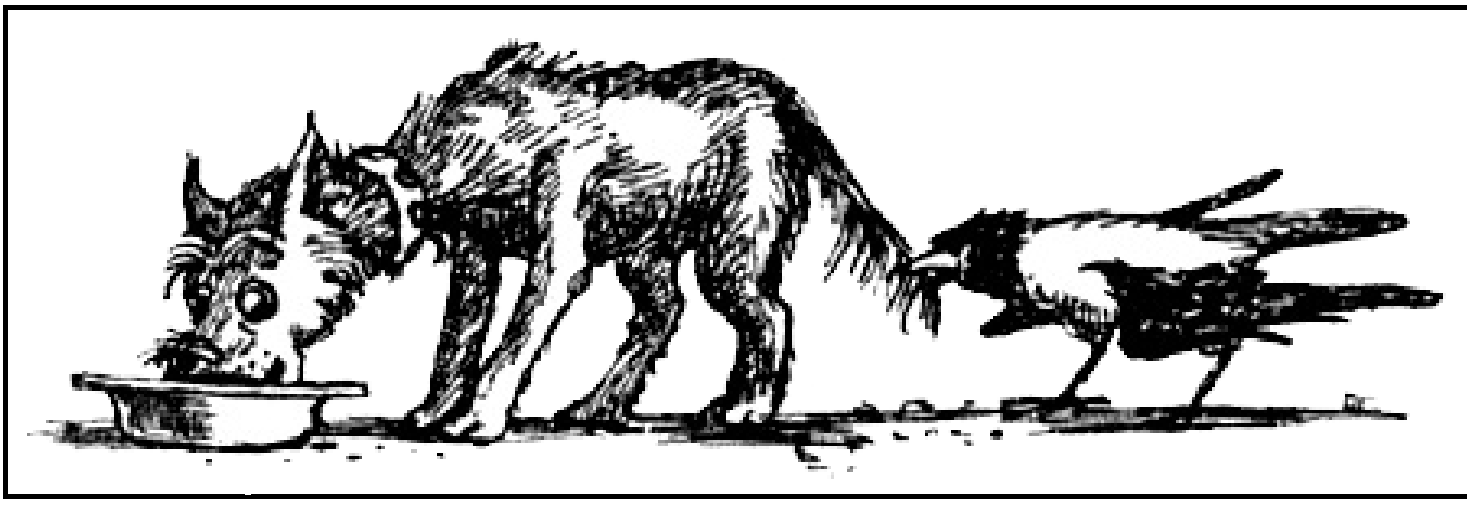


Интересно, что в этой игре участвуют не все птицы. В группе из 15–18 птиц выделяется несколько «команд» — играют друг с другом, как правило, именно члены такой команды. Часть же воронят вообще ни разу не присоединилась к этому развлечению.

На следующее лето, когда птицам было уже более года, мы снова провели за ними наблюдения в вольере. Оказалось, что птицы,

постоянно игравшие вместе в детстве, продолжали «дружить» и когда стали взрослыми. Это одно из свидетельств того, что игры в детстве способствуют установлению будущих социальных связей в сообществе взрослых птиц.

Эти наблюдения позволяют предположить, что стаи ворон и грачей, которые мы видим издали, это тоже не безликая толпа, а сложно организованный «коллектив», в котором не только действует закон иерархии, существуют не только добропорядочные супружеские пары, но и просто дружеские привязанности и группки любителей поиграть в одни и те же игры.



Каких товарищей вороны выбирают для своих игр, иногда предсказать абсолютно невозможно. Особенно большую фантазию в играх проявляют городские вороны. Достаточно часто можно наблюдать, как 2–3 вороны дразнят собаку. Они могут отвлекать ее от еды, могут заставлять гоняться за ними до полного изнеможения, могут заманивать на край оврага, чтобы собака свалилась в него и т. д. и т. п. Они используют при этом те же приемы, что и при охоте на

настоящую добычу, например когда загоняют голубя под колеса автомобилей на городских улицах. Но игры врановых птиц могут быть и более безобидными и, так сказать, чисто «спортивными».

Как правило, живущие в одном дворе вороны, собаки и их хозяева привыкают друг к другу, а некоторые вороны играют даже с хозяевами собак, например перехватывая из их рук поводок. Вороны с удовольствием играют и в одиночку.

Иногда можно наблюдать, как ворона на лету выпускает зажатую в клюве палочку или другой небольшой предмет и тут же камнем падает вниз и ловит его, прежде чем

он упадет на землю. Она проделывает это по нескольку раз подряд.

Игры обезьян

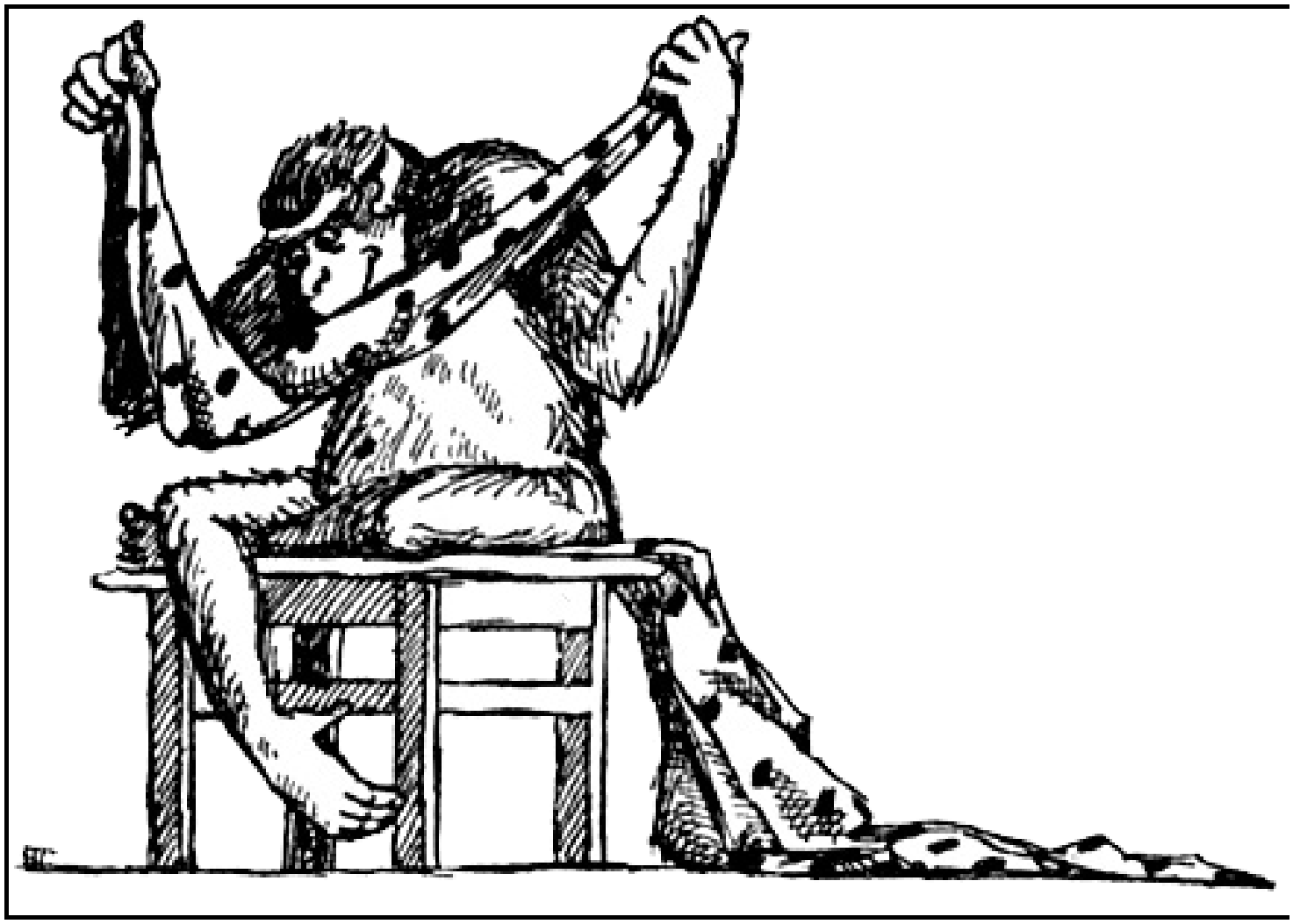
Как бы ни были сложны и интересны игры грызунов, птиц и собак, особое внимание и ученых, и любителей природы всегда привлекали игры обезьян, особенно человекообразных. Сначала это были отрывочные наблюдения за поведением отдельных особей в зоопарках, которые жили обычно поодиночке в клетках или (гораздо реже) по нескольку в вольерах.

Даже эти первые наблюдения показывали, что их игры очень сложны и затейливы. Самым поразительным для наблюдателей оказалось сходство игр обезьян с

играми детей. Убедиться в том, что это сходство действительно существует, помогли наблюдения за теми же шимпанзятами Иони, Вики, Гуа, Уошо и другими, воспитанными в домашних условиях.

Первым шимпанзенком, игры которого описали ученые, был Иони. Он с увлечением отдавался этому занятию, и его игра была непрерывной цепью не связанных между собой действий с любыми попадающимися на глаза предметами. Иони начинает одну игру — и тут же увлекается другой, забывая о первой. Даже во время оживленной игры с одним предметом он сразу же отвлекается,

если ему показывают что-то новое. Таким способом его можно было отвлечь от любого занятия.

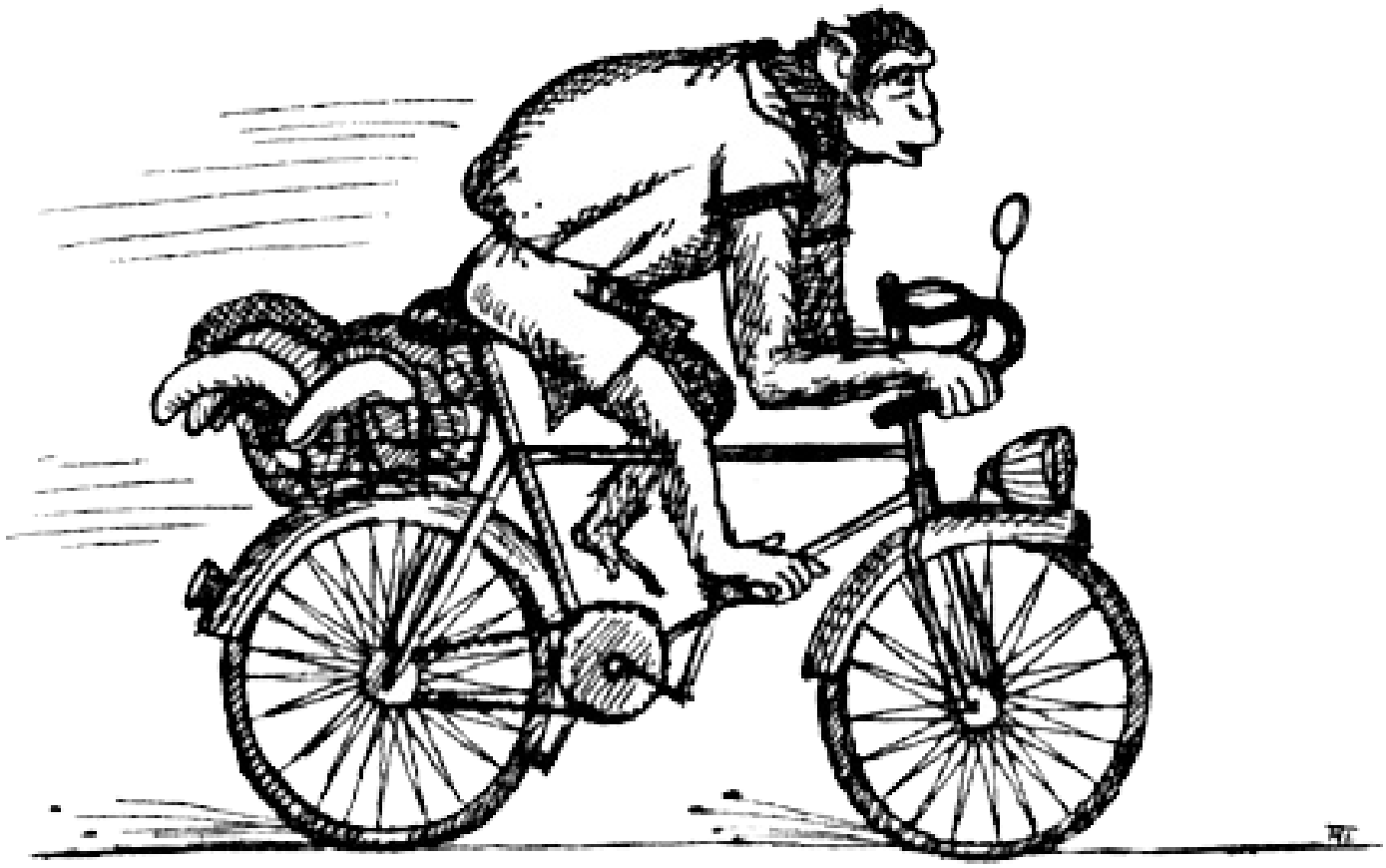


Иони любил собирать всевозможные предметы, объединяя их по каким-либо сходным признакам. Он подбирал яркие лоскутки, особенно красные, желтые

блестящие куски шелка. Часто собирал прозрачные предметы, через дырки в кружевах просовывал палец, через вуаль и клеенку глядел на свет. Кусок попавшей ему в руки желтой прозрачной клеенки Иони нюхал, ощупывал губами и, наконец, прикрывал им глаза. Затем он брал эту клеенку в зубы, закрывал ею лицо и, подняв голову, чтобы клеенка не упала, смотрел через нее вверх, а потом ударял себя кулаком по лбу. Накрыв клеенкой глаза, он бросался на стены, ударял о них кистями рук, крутился и прыгал, стараясь при этом, чтобы клеенка не упала. Ложился на спину, прикрывал глаза двумя оторванными кусками клеенки

и долго смотрел через нее вверх.

Звуки также забавляли Иони. Часто он щелкал зубами до полного утомления, ритмично хлопал ладонями, ударял рукой о пол, так же ритмично стучал разными предметами, звенел связкой ключей, держа ее в зубах. Кусок резины он натягивал между зубами и пальцами ноги и играл на ней, как на струне, пока резина не порвется. Тогда он бросал ее, не обращая больше на нее внимания.



Некоторые типы его игр Н. Н. Ладыгина-Котс называла экспериментированием. Вот, например, Иони долго полощет рот водой, потом выплевывает воду на пол, разливая ее вокруг. Подставляет ладонь под струю воды из крана и приближает ее ко рту, пробуя пить, но по пути вода разливается. Иони

повторяет эти движения в быстром темпе, однако опять без результата. Тогда он переходит на другую сторону умывальника и хватает воду рукой, как будто это какой-то твердый предмет. Наконец он просто ловит струю ртом. С этого времени Иони всегда пьет этим способом: открывает кран и ловит воду губами.

Оказалось, что Иони действительно играл практически в те же игры, в которые обычно играют дети, хотя, разумеется, его игры были гораздо примитивнее. Выяснилось, что детеныш шимпанзе обгоняет ребенка во всех подвижных играх, требующих физической силы и ловкости. Зато ребенок в отличие от

шимпанзенка очень рано переходит к играм со сложным сценарием (в войну, в «дочки-матери» и т. п.), требующим фантазии, сообразительности, воображения и т. п.

Где бы детеныш шимпанзе ни рос — в джунглях или в профессорской семье, — больше всего он любит побегать. При этом он предпочитает убегать, а не догонять, — совсем как большинство детей. И те и другие малыши очень любят на чем-нибудь ездить (на санках, на тележках и т. п.), и чем быстрее, тем лучше. Как и все дети, детеныши обезьян и в природе, и в неволе обожают передвигаться

верхом на взрослых. Как и дети, некоторые шимпанзе могут научиться ездить на велосипеде, и очень любят это занятие.

Давай играть в прятки

Еще одно любимое развлечение и ребенка, и шимпанзенка —

передвижение предметов, например скатывание их по наклонной поверхности, желательно с шумом и треском. Особенно они любят играть с мячами. В природе обезьяны используют для этого крупные пальмовые орехи или какие-нибудь круглые плоды.

И ребенок, и шимпанзе, когда начинают ходить, стараются толкать перед собой какие-нибудь предметы. Став немного старше, они возят за собой игрушки. Иони, например, брал на прогулку шарик на веревочке. Вики не только возила за собой привязанные на веревочке предметы, но даже изображала такую игру в отсутствие реальных игрушек. На

воле детеныши тоже играют подобным образом — подолгу «возят» за собой длинный прут.

Играя в прятки, оба малыша больше любят прятаться, чем искать, может быть просто потому, что искать труднее. При этом детеныш шимпанзе прячется гораздо лучше, чем ребенок. Ребенок просто делает вид, что прячется: он заходит за кресло, закрывает глаза руками, зарывается головкой в колени матери и т. п. Только к трем годам ребенок начинает прятаться по-настоящему. Наверное, он отстает от шимпанзенка потому, что для него это просто игра, а для дикого животного умение прятаться —

условие выживания.

В прятки с энтузиазмом играли все детеныши шимпанзе, поведение которых наблюдали ученые. Не составляли исключения и «говорящие» обезьяны. Как вы помните, самая первая из них — Уошо — не только охотно играла в прятки, но даже изобрела собственный жест для приглашения к этой игре. Для этого она несколько раз быстро прикрывала глаза руками.

Любой детеныш шимпанзе, где бы он ни рос, похож на играющего ребенка еще и азартностью. Он любит игры, где есть соревнование, будь то бег, перехватывание предметов или преодоление

препятствий. А если соревноваться не с кем и преодолевать нечего, он может сам создавать себе трудности. Иони, например, сооружал «баррикады», ловушки, делал петли из веревок и т. п.

Однако при всем сходстве в играх ребенка и детеныша шимпанзе уже в самом раннем возрасте видны важные различия. Шимпанзенок, например, не так обидчив, он легче переносит поражение, меньше огорчается при неудачах, чем ребенок. Замечено также, что дети чаще что-то мастерят или сооружают, тогда как шимпанзе предпочитают разрушать. Иони лучше вытаскивал гвозди, чем

забивал их, лучше развязывал узлы, чем завязывал, лучше отпирал замки, чем запирал.

Кроме того, в отличие от ребенка, шимпанзенок почти не старался как-то усовершенствовать свои игры, чему-то научиться.

Многие игры шимпанзе целиком сводятся к разламыванию, разбиванию, переворачиванию попадающих им в руки предметов. Это важнейший и принципиальный признак тех колоссальных различий, которые проявляются позже между психикой взрослого шимпанзе и взрослого человека. А их похожие детские игры только подчеркивают, как далеко мы разошлись с нашими

родственниками.

Живые игрушки

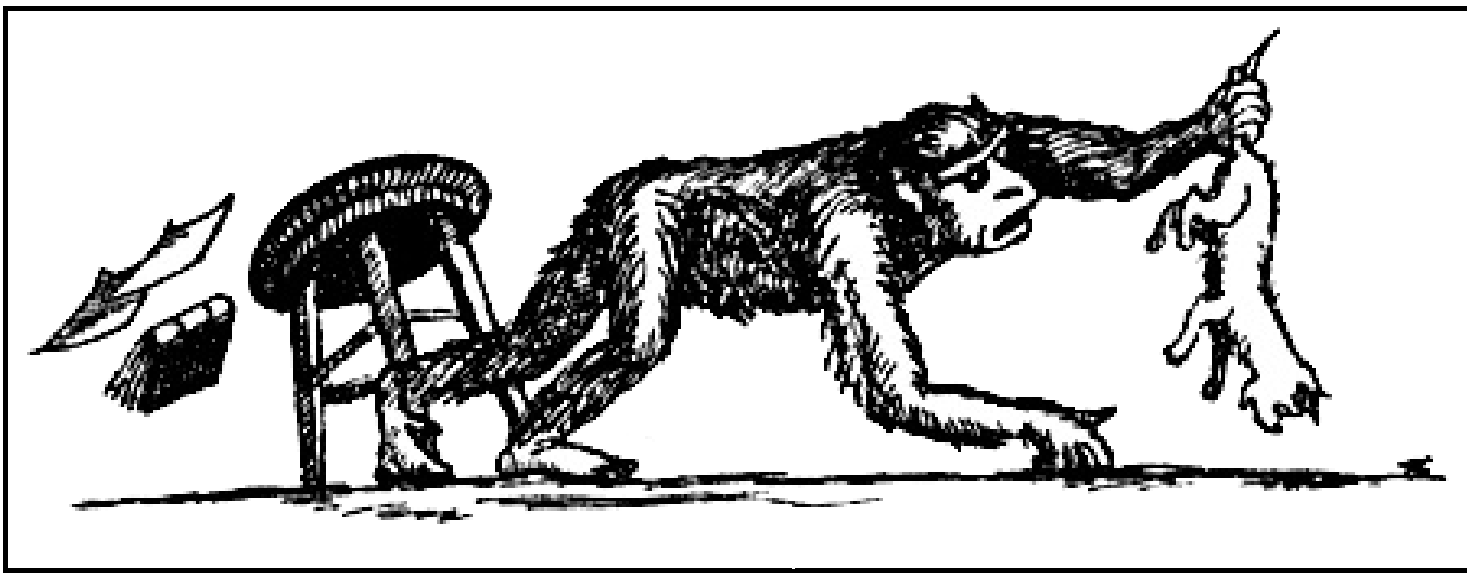
Всем известно, какая замечательная игрушка для ребенка — животное в доме. Да и не только игрушка, зачастую собака или кошка становится настоящим товарищем для малыша, иногда хоть немного скрашивая отсутствие брата или сестры. Дети играют с кошками и собаками очень оживленно и изобретательно. И Иони, и Руди (сын Н. Н. Ладыгиной-Котс) тоже очень охотно включали в свои игры живых животных, однако здесь различие между обезьяной и человеком выступало уже очень явственно. Как и большинство детей, Руди пытался

сделать животное своим товарищем — увлечь его своими интересами. Он показывал живой кошке игрушечную, предлагал поцеловать ее, потом показывал ей чучело белки, куколку, другие свои игрушки, объяснял, как с ними играть.

С возрастом игры усложнялись, мальчик придумывал истории, которые были тщательно спланированы. Когда ему подарили трех котят, он играл с ними целыми днями — катал на игрушечной машине, водил на прогулки, разыгрывал целые сцены, разговаривая за каждого котенка другим голосом. Он с воодушевлением изображал то

летчика, то шофера, то доктора, то продавца.

В отличие от мальчика, шимпанзенок в своих играх с животными всегда старался проявить произвол и власть. Он обычно преследовал, тискал, всячески притеснял живую игрушку.



Можно было бы подумать, что это какая-то особенность именно этой обезьяны, может быть усиленная его жизнью в неволе. Однако и Джейн Гудолл обнаружила

очень сходную картину, когда наблюдала за играми детенышей вольных шимпанзе с павианами.

В Гомбе-Стрим (Танзания), где проводились ее наблюдения, эти обезьяны часто обитают по соседству, и детеныши нередко затевают общие игры, причем эти игры всегда бывают очень агрессивными.

Иногда приходилось видеть, как детеныши шимпанзе постепенно переходили от возни к потасовке, а потом забрасывали недавних товарищей камнями и сучьями. Павианы обращались в бегство, а шимпанзе грозили им вслед, продолжая размахивать палками или

швырять их. Иногда такая игра переходила в настоящую драку, и тогда их разнимали взрослые обезьяны: и шимпанзе, и павианы.

Впрочем, не всегда человекообразные обезьяны бывают столь жестоки к своим товарищам по играм.

Описаны и другие случаи. Воспитанница супругов Келлог самка Гуа, а также «говорящие» шимпанзе Элли и Люси довольно мирно играли и с кошками, и с собаками, хотя их игры, конечно, никогда не были столь сложными, как у ребенка. А Люси даже «усыновила» одну из кошек и обращалась с ней, как с живой

куклой.

Любопытные хитрецы, обманщики и фантазеры

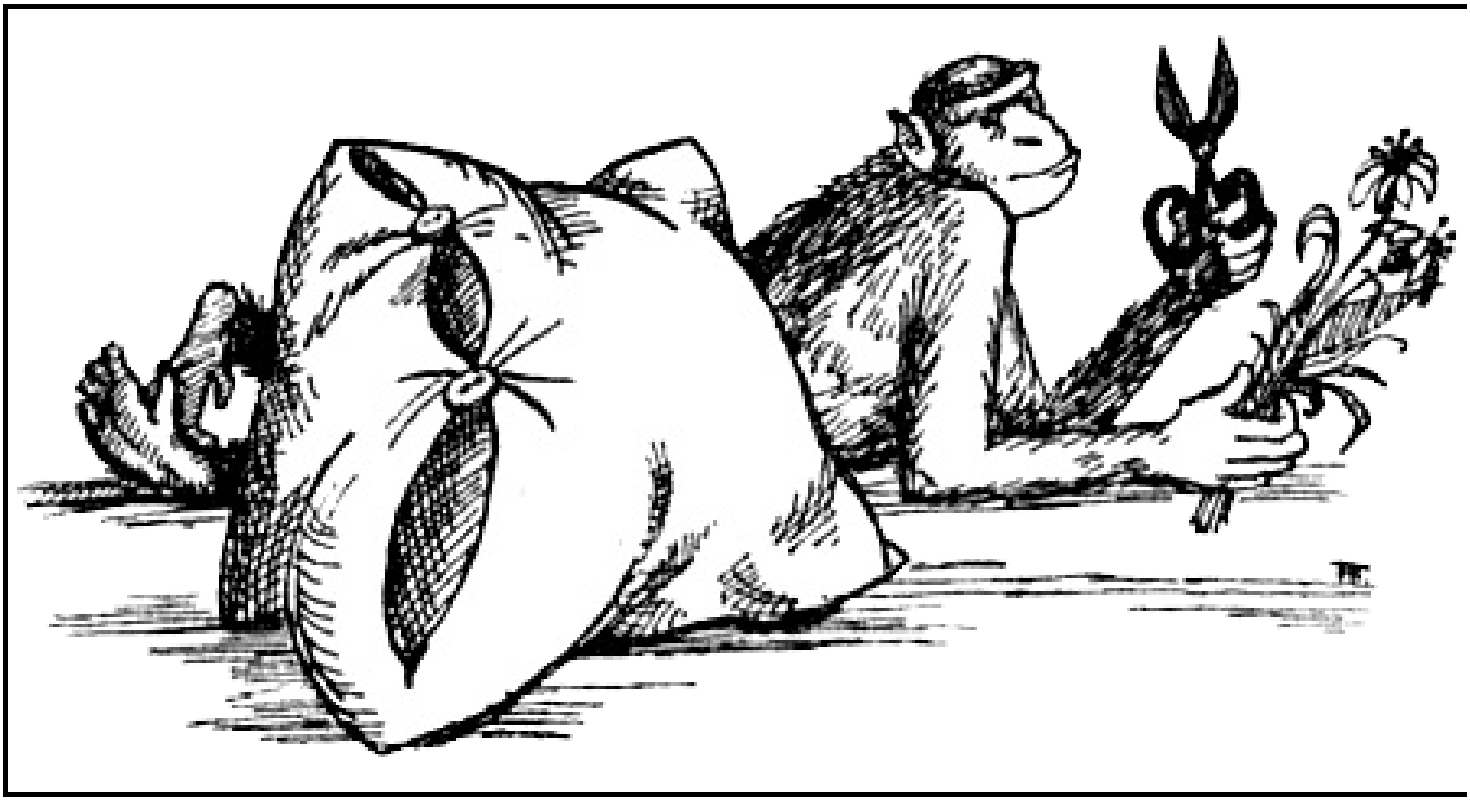
В своих играх, и в одиночных, и в групповых, детеныши обезьян зачастую прибегают к хитрости и обману. Они используют разные приемы и уловки, чтобы заставить партнеров сделать то, что им нужно, или, наоборот, чтобы отвлечь их от действия нежелательного. Например, одной из любимых шалостей Иони было пожевать что-нибудь неподходящее — кусок штукатурки, отколупнутой от стены, мелкие гвоздики, пуговицы и т. д. Когда Иони заставали за этим занятием, его

уговаривали все выплюнуть, и он соглашался. Когда во рту ничего не оставалось, Иони пускал на подставленную руку слюну, и Надежда Николаевна поскорее руку отдергивала. Иони быстро сообразил, что это хороший способ отделаться от опеки, и стал пользоваться этим приемом для отвода глаз.

А в других случаях, когда Иони прихватывал для игры какие-то запрещенные предметы, он уходил куда-нибудь в уголок и загораживался подушкой, как ширмой.

Когда Иони слишком досаждал воспитателям своими играми и буйством, его старались отправить в клетку, а он, естественно, всячески

старался этому воспротивиться, и борьба шла с переменным успехом.



Заманивая Иони в клетку, туда помещали какой-нибудь соблазнительный предмет. Чтобы достать предмет, он применял разнообразные уловки. Просунувшись в клетку наполовину через открытую дверцу, он пытался дотянуться до игрушки. Это ему не удавалось, потому что нужно было

все время следить за тем, чтобы сидящая около двери в клетку воспитательница не захлопнула ее. Он цеплялся за край дверцы рукой, вставлял руку между дверью и косяком. Поскольку так у него тоже ничего не получилось, он прибегнул к новому маневру: уцепившись левой рукой за ремень, свисавший с потолка клетки, поставил ногу на порог клетки, препятствуя тем самым закрыванию двери, а правой рукой попробовал дотянуться до игрушки.

Однако и это не помогло. Тогда Иони снова изменил тактику. Он подошел ко второй двери в клетку, которая была заперта на замок, и начал старательно его открывать. Это

ему удалось, он распахнул дверь настежь, вихрем ворвался в клетку, схватил игрушку и вылетел обратно прежде, чем успели захлопнуть двери.

Дайан Фосси наблюдала детеныша гориллы, который регулярно затевал возню и драки около спящего вожака, а когда тот просыпался, изображал полную невинность и наблюдал, как тот расправляется с остальными.

Хитрость в играх с людьми, умение их подразнить проявляла и Вики. Однажды ее приемная «мать» читала, сидя в кресле на веранде, но ей то и дело приходилось отмахиваться от назойливой мухи,

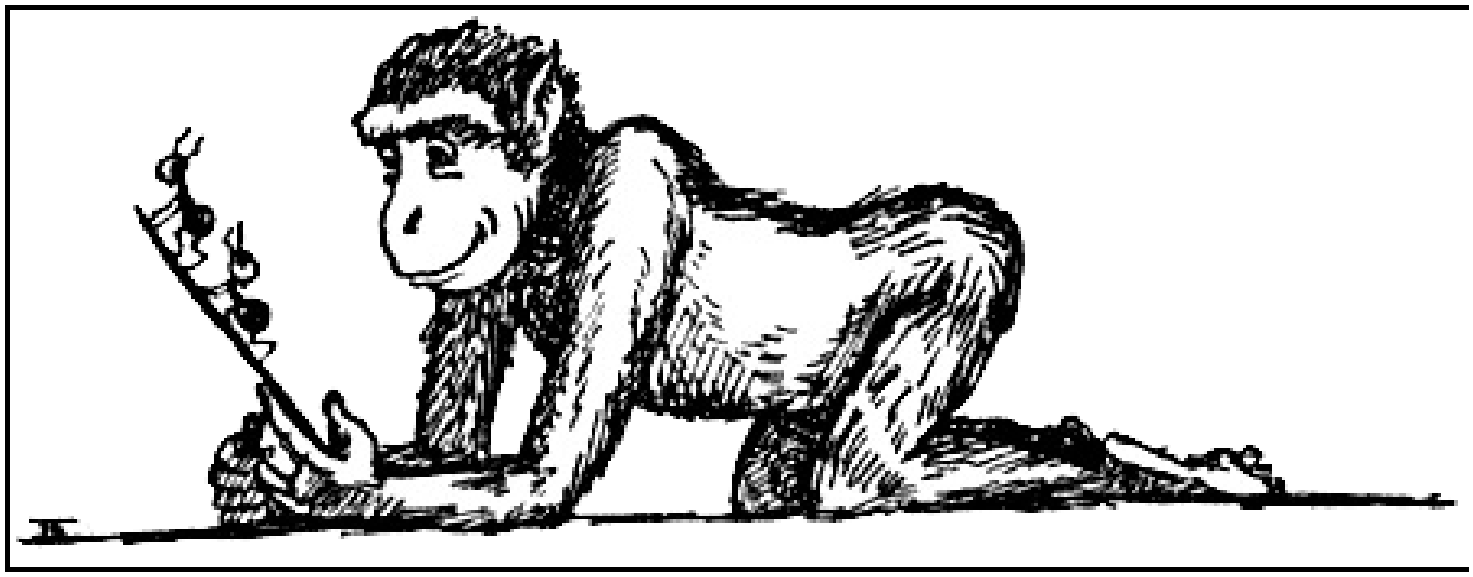
которая никак не хотела оставить в покое ее ногу. В конце концов она хлопнула по ноге книгой, но попала по руке Вики, которая сидела за креслом и упорно изображала надоедливую муху!

«Тихие игры»

Шимпанзе проявляли вкус и к тихим созерцательным играм. В этом они вполне напоминали детей человека. На воле маленькие обезьяны, пока их матери заняты кормежкой, часто играют с муравьями, следят за ними, когда те ползают по стволу вверх и вниз, давят их или протыкают тоненькими прутиками.

Шимпанзе, живущие в домах, очень ценят возможность поглазеть в окно, и проводят за этим занятием много времени. Они любят прогулки по новым местам, обожают смотреть телевизор. Одна из обезьян

возможность посмотреть фильм предпочитала получению лакомства.

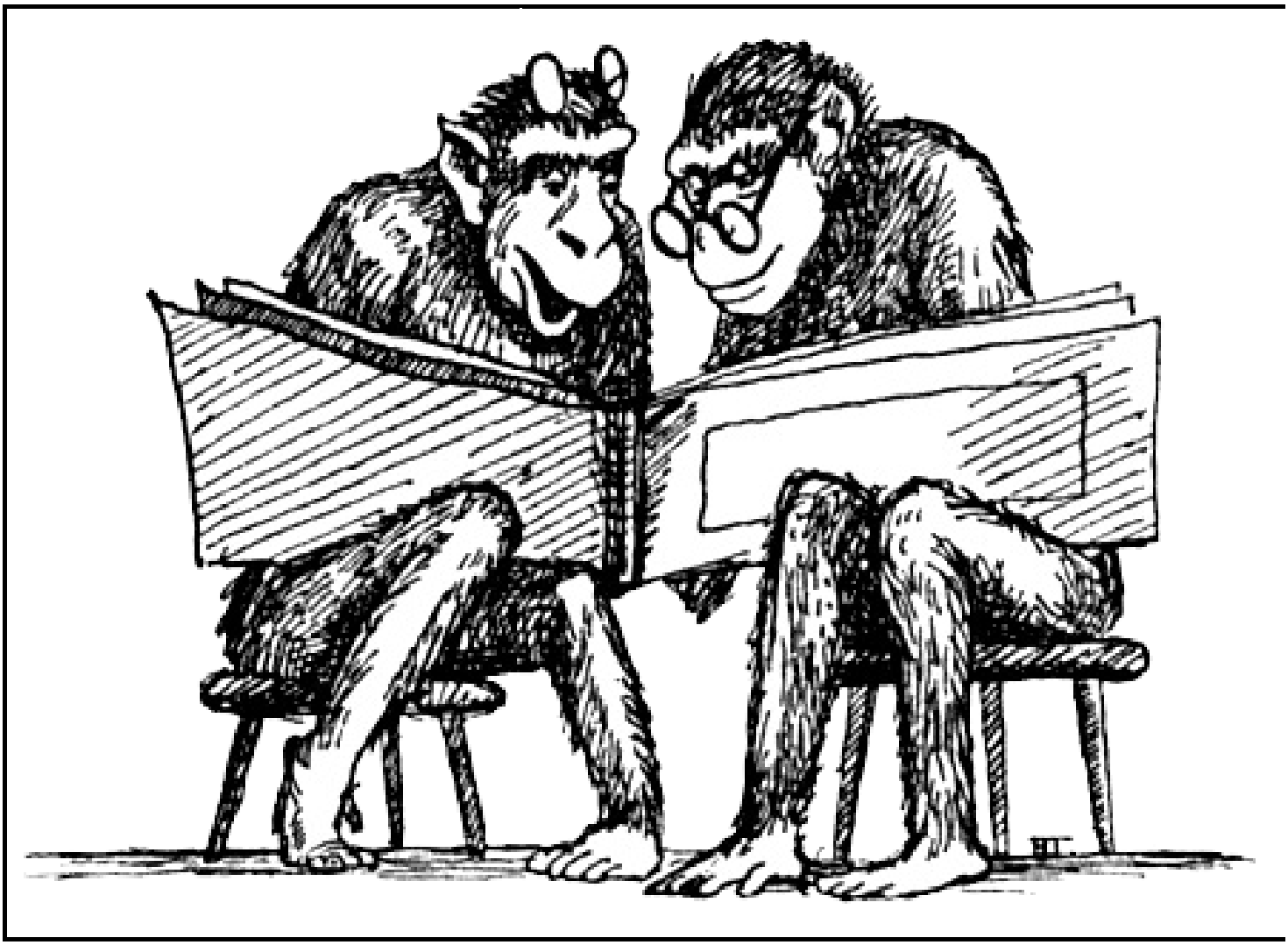


А Иони очень любил обследовать самые разнообразные твердые предметы, пересыпать сыпучие вещества («перебирать» крупу), интересовался огнем, водой, блестящими или эластичными предметами, палками и т. д. А шимпанзе, жившие полусвободно на озерном острове на Псковщине, играли на мелководье, переливая воду из ладони в ладонь, хотя

купаться не любили.

«С книгой в руках»

Есть у обезьян и другие способы поразвлечься, самые неожиданные. Особенно интересны в этом отношении «говорящие» обезьяны. Обученные языку жестов обезьяны — шимпанзе Люси и горилла Коко — листали иллюстрированные журналы и жестами показывали, что понимают смысл картинок. Одна из них, увидев в журнале рекламу вермута, просигналила «пить», а при виде тигра сделала жест «кошка». Они «разговаривали» сами с собой, находясь в полном одиночестве, как дети, которые разговаривают со своими игрушками.



Разглядывание картинок — одна из привычных игр для обезьян в неволе. Вики, как мы помним, тоже любила это занятие. Однако можно было подумать, что это связано с особыми условиями их жизни. Ведь воспитанные людьми обезьяны могли просто «обезьянничать» —

подражать действиям своих приемных «родителей». В некоторых случаях может быть так оно и было, но дело явно не только в этом.

Например, Д. Фосси описывает, как во время одной из своих экспедиций она дала разыгравшемуся подростку-горилле номер географического журнала, чтобы утихомирить его. Пак стал перелистывать красочные страницы с поразительным проворством и аккуратностью, хотя делал это впервые в жизни, и особенно внимательно он рассматривал портреты людей.

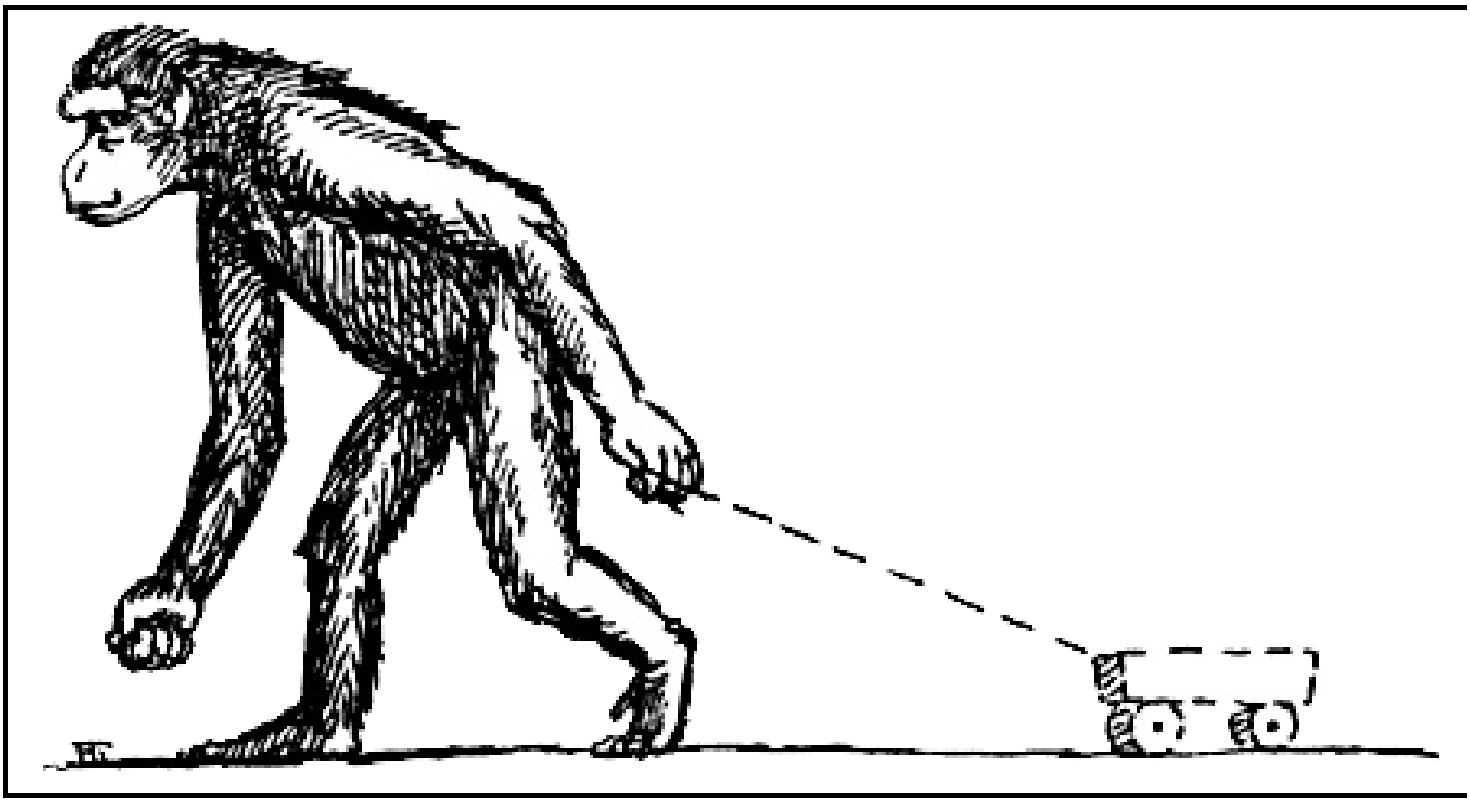
«Чему смеялась обезьяна?»

Детеныши вольных шимпанзе тоже часто придумывают себе разнообразные и иногда неожиданные развлечения, подобно тому, как это делают их собратья в неволе. Например, однажды Дж. Гудолл наблюдала, как юная самка отошла в сторону от разбушевавшихся самцов, сделала себе на земле небольшое гнездо (обычно их строят для ночлега на деревьях) и начала валяться в нем, а потом стала щекотать себе шею и смеяться.

Чему смеялась обезьяна? Что она себе представляла? Ученых всегда занимал вопрос, есть ли у животных, хотя бы у высших обезьян, воображение, и могут ли они фантазировать в процессе игры. На первый взгляд, такое предположение тоже кажется невероятным, однако если долго наблюдать за играми обезьян, можно увидеть, как они усердно стараются придумать, чем бы еще поразвлечься.

Нередко они разыгрывают небольшие спектакли, для которых явно требуются элементы «творческого воображения». Одно из первых подтверждений этому — игры с воображаемыми предметами.

Шимпанзе Вики подолгу играла одна, как это делают и дети, растущие без сверстников. Она усердно изображала, что возит за собой на веревочке игрушку. Все ее действия при этом были очень правдоподобны. Она придавала телу соответствующую позу, обводила воображаемую «веревочку» вокруг препятствий и дергала ее, как будто та застревала или цеплялась за что-то.



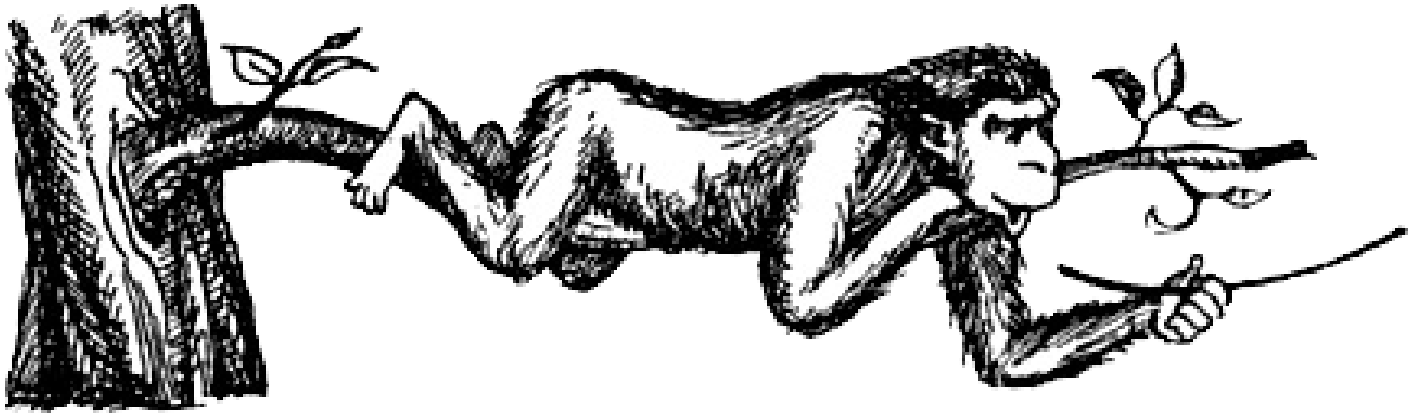
Однажды, когда Кэти Хэйс, решив поиграть с ней, проделала то же самое, Вики была потрясена, ужасно расстроилась и больше в подобные игры никогда не играла. Маленькие дети во многих случаях ведут себя подобным же образом, играя «понарошку».

Похожие игры удавалось наблюдать и у других обезьян, но все они были воспитаны людьми, то есть

жили в необычных для вида, «обогащенных» условиях. Такие условия могли усложнить их психику, побудить к более сложным действиям, несвойственным вольным животным. Однако оказалось, что и игры живущих на воле шимпанзе тоже могут быть такими же сложными и изощренными, как и у их воспитанных человеком сородичей.

Так, например, Джейн Гудолл в трех различных случаях наблюдала, как вольные самцы — подростки шимпанзе устраивали устрашающие демонстрации в лесу, вдали от своих сородичей, где никто не мог их видеть. Похоже, что они просто

«репетировали», «проигрывали» ситуации, в которых эти угрозы могут понадобиться. В одном из таких случаев молодой самец Фиган «играл в вожака». Настоящим вожаком в этой группе был Майк. Мы уже говорили про этого выдающегося самца, который добился своего высокого положения благодаря своей изобретательности.



Он подобрал две пустые канистры из-под бензина, которые во множестве были разбросаны по кустам, и, гремя ими, исполнил

угрожающую демонстрацию, обратив в бегство более сильных и старших по возрасту самцов. Явно подражая ему, Фиган практиковался в демонстрациях по его «методике» — он бросал пустую канистру из-под керосина, находясь в полном одиночестве в кустах. При этом он напоминал ребенка, который изображает какие-то действия старших, например играет в больницу или в школу.

Вольные шимпанзе «проигрывали» и другие ситуации, связанные, например, с добыванием пищи. Так, четырехлетняя самка шимпанзе Вунда однажды внимательно наблюдала с

безопасного расстояния, как ее мать с помощью длинной палки «удила» муравьев, лежа на ветке, нависающей над их гнездом.

Через некоторое время Вунда подобрала прутик, взгромоздилась на нижнюю ветвь небольшого деревца, скопировав позу матери, и опустила свое миниатюрное орудие вниз, так, как если бы там было гнездо. Можно представить, что когда она извлекла его оттуда, то мысленно видела рекордный «улов». Поэтому ученые и предполагают, что способность «фантазировать» — общее свойство всех шимпанзе, а не только воспитанных людьми в особых условиях.

Игры горилл на воле и в неволе

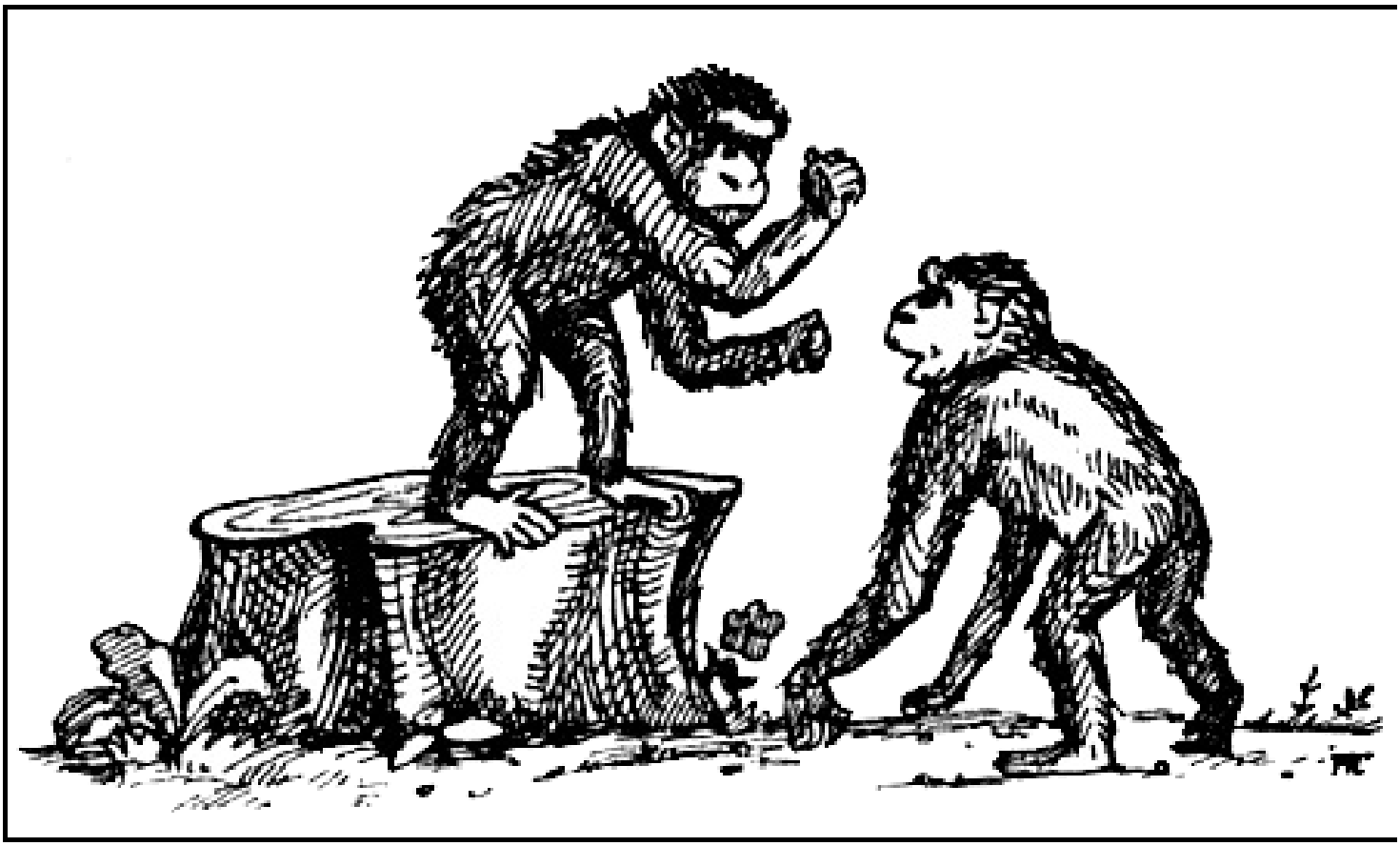
Большинство данных об играх человекообразных обезьян получено в исследованиях на шимпанзе. Сведений об игре других видов существенно меньше, но в целом похоже, что они играют почти одинаково.

Дж. Шаллер и Д. Фосси показали, что гориллы начинают играть с трехмесячного возраста, а угасает потребность в игре к 6 годам.

Взрослые животные играют крайне редко, да и молодые тоже играют далеко не всегда. Это и не

удивительно, так как гориллы более сдержанны, чем шимпанзе.

Детеныши часто играют в одиночку, главным образом в подвижные игры (раскачивание, погони, кувыркание, борьба). Но и взаимодействовать друг с другом малыши-гориллы впервые начинают тоже в процессе игры.



Есть у них и особые игры,

которые у шимпанзе никто из исследователей не замечал. Например, детеныш занимает наиболее выгодную позицию на пне или в кустах и отбивается от нападающих, применяя любые приемы. Однако и в этой игре, и во всех других играх с участием подростков, малыши никогда не получают серьезных ран.

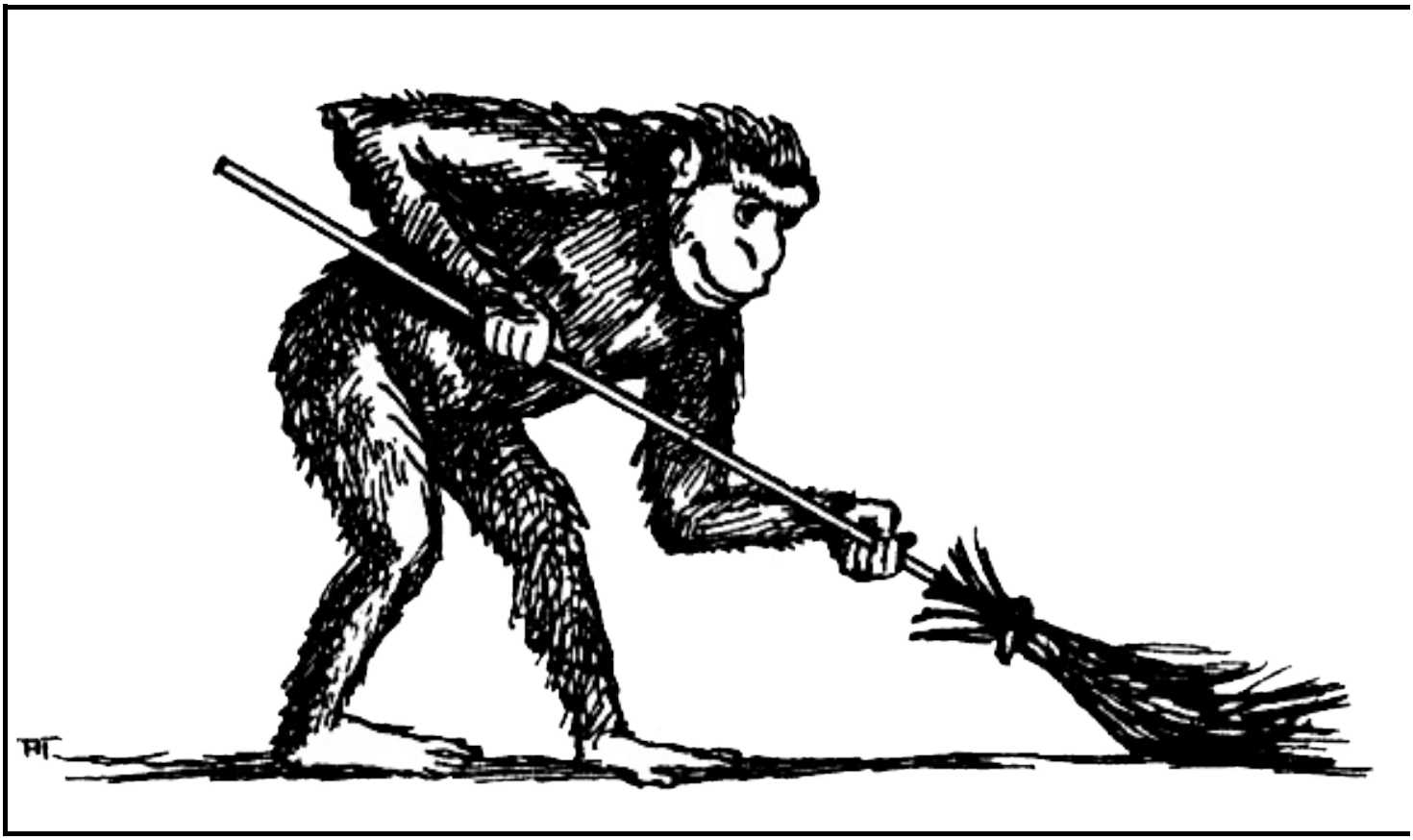
Как и у всех молодых животных, все стычки у горилл чисто «учебные» — подростки сдерживают свою силу. Если игра становится слишком буйной, детеныш принимает позу покорности — сжимается в комок и подставляет противнику спину. Так юные гориллы осваивают правила

поведения. Дж. Шаллер считает, что эта поза очень напоминает ритуальное проявление покорности у человека — преклонение колен подданными перед монархом.

Слово «обезьянничать» люди придумали недаром. Всем человекообразным обезьянам свойственна любовь к подражанию. Ведь даже у посетителей зоопарка зачастую возникает ощущение, что это не они наблюдают за обезьянами, а обезьяны за ними.

Часто обезьяны в зоопарке стараются копировать те манипуляции с предметами, которые, как они видят, проделывают люди. Одна человекообразная обезьяна,

попав по недосмотру служителей в «предбанник» клетки (небольшое помещение, которое устраивают перед клетками с крупными животными в целях безопасности), схватила метлу и принялась старательно подметать пол, в точности копируя движения человека.



А в природе обезьяны в группе

постоянно, хотя и не всегда явно, присматриваются друг к другу. Вот кто-то нашел еду или что-то подходящее для игры, или придумал, как лучше добывать термитов, — и сейчас же появляются желающие использовать этот опыт. Столь же активно обезьяны приглядываются и к своим воспитателям, и к другим людям, если живут в семье человека.

А у горилл Дж. Шаллер обнаружил игру, которую можно назвать «делай, как я». Два-три детеныша лазают по деревьям, перелезают через упавшие стволы, спускаются по лианам, повторяя друг за другом самые неожиданные действия. Однажды, например, такая

группка, бежавшая гуськом, проследовала по брюху отдыхавшей самки. Иногда обезьяны бегают просто гуськом, иногда держатся за талию бегущего впереди сородича.

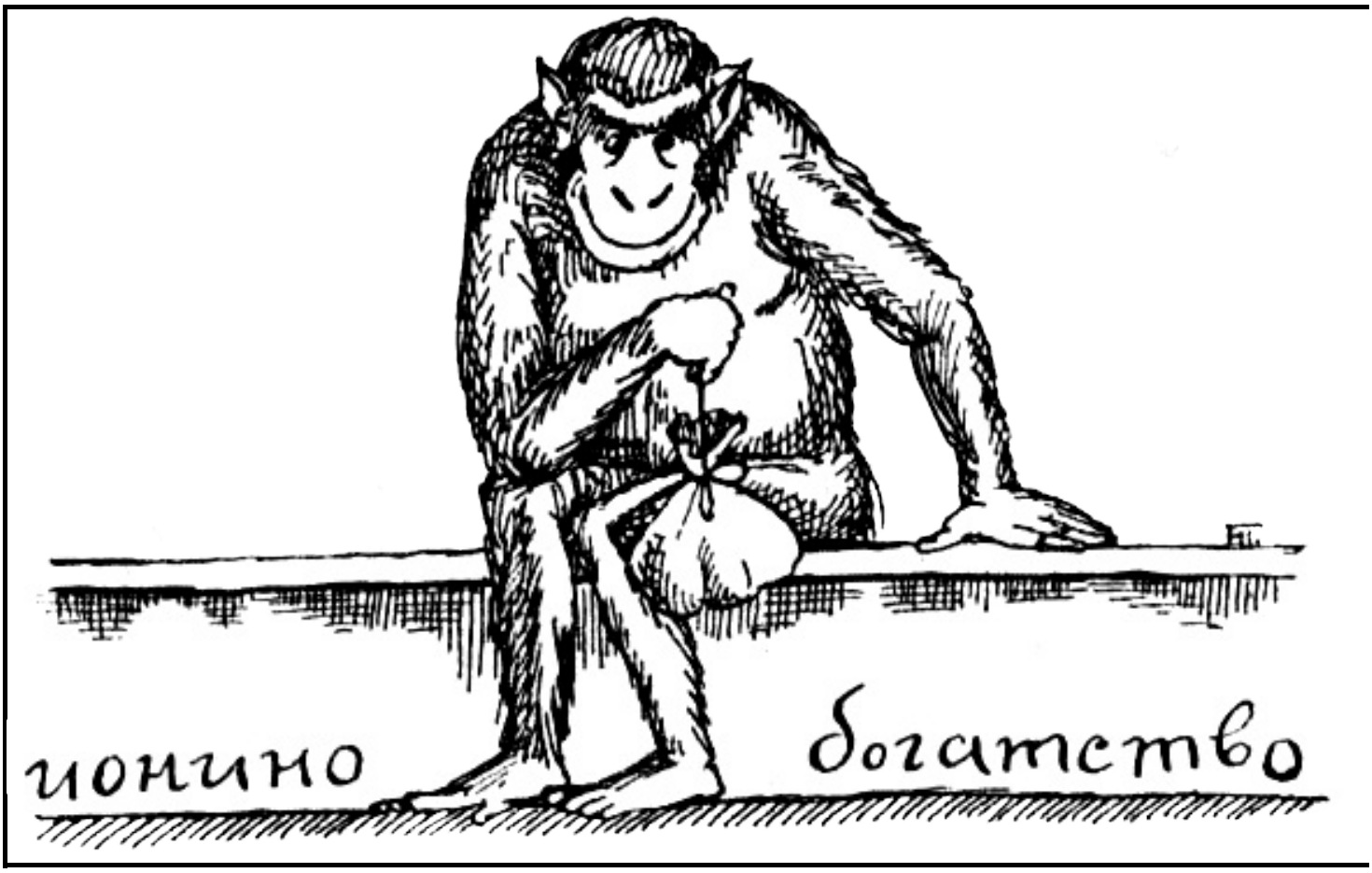
А уже знакомая нам шимпанзе Вики, помимо многих других фокусов, о которых мы уже рассказывали, «собезьянничала» более 55 поз и гримас, пока разглядывала пачку предложенных ей фотографий. Причем некоторые из этих движений она никогда раньше вообще не видела.

Горилла с биноклем

Любят обезьяны и игры с «игрушками» — окружающими животное предметами. Веточки с плодами, клочки кожи или шерсти от давно убитой добычи, особо ценимые всеми обезьянами лоскутки ткани — все это ценные трофеи. После игры их можно закинуть за плечи или «спрятать в карманах», т. е. зажать между шеей и плечом или между бедром и животом и носить за собой до тех пор, пока они снова не понадобятся. Иони тоже регулярно приносил с прогулки камешки, гвоздики, кусочки стекла. Он очень дорожил ими и складывал в

подаренный ему мешочек с тряпочками и всякой мелочью. Этот мешочек Иони постоянно таскал за собой, мог рыться в нем часами, рассматривать свои «богатства».

Вольные шимпанзе используют в играх не только природные материалы, но и предметы, связанные с деятельностью человека. Лагерь Дж. Гудолл в Гомбе-Стрим неоднократно подвергался нашествиям «соседей», которые охотились не столько за лакомствами, сколько интересовались всеми предметами походного обихода.

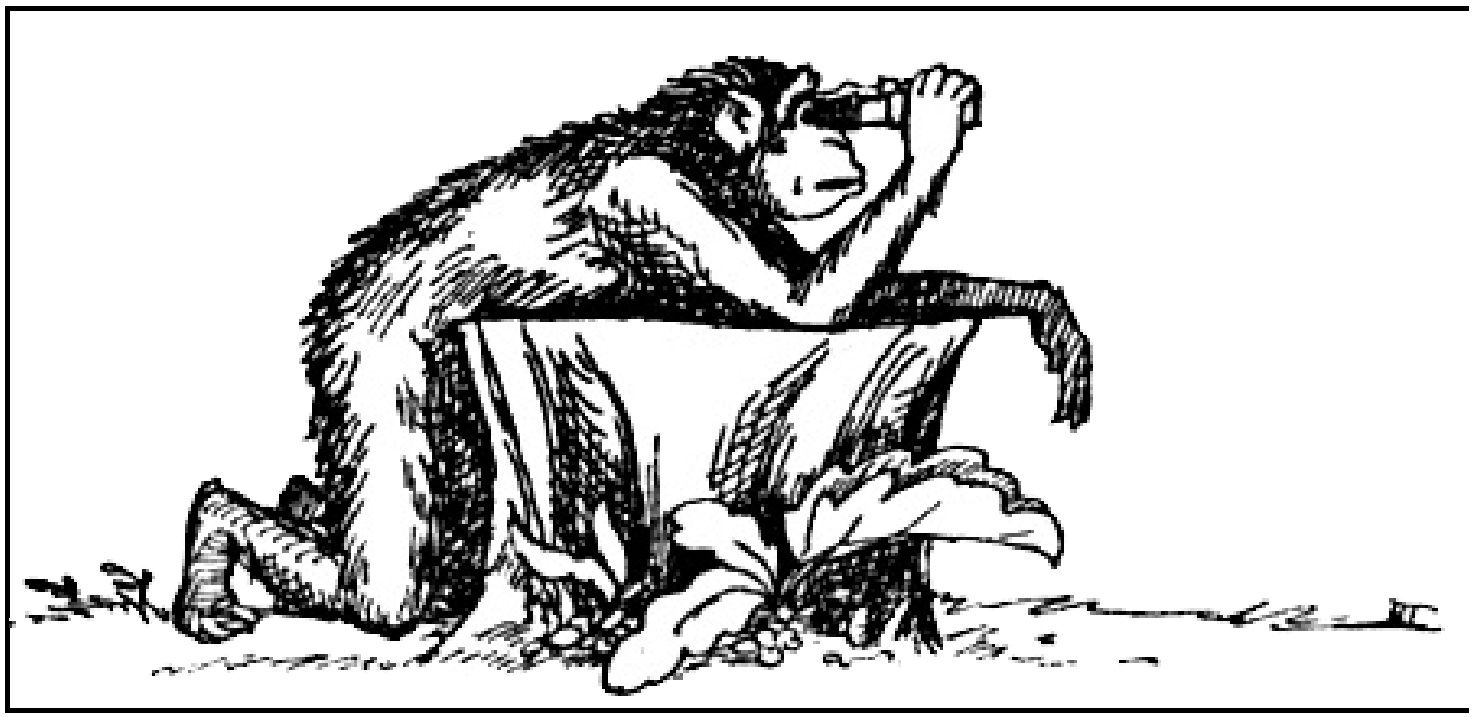


Молодых горилл, соседей Д. Фосси, тоже очень привлекало экспедиционное оборудование. Они забирались в палатку и переворачивали там все вверх дном, разглядывали и растаскивали вещи. Интересно, что один из детенышей особое пристрастие питал к биноклям и фотоаппаратам. Даже

встречая Д. Фосси в лесу, он пытался залезть в ее рюкзак и вытащить любимую игрушку. Подражая Фосси, он прикладывал бинокль к глазам, переводил его с одного места на другое. По-видимому он не просто «обезьянничал», но и действительно разглядывал в бинокль окружающие предметы. Во всяком случае, он иногда вытягивал руку и шевелил пальцами прямо перед окулярами. А один из объективов он использовал как подзорную трубу и направлял его на удаленные предметы или на других обезьян. Когда Фосси увидела это впервые, она страшно испугалась за свою технику и мысленно с ней простилась. Ведь обезьяны —

прежде всего разрушители, для них посмотреть — это зачастую сломать. Но ей повезло. Этот любознательный подросток обращался со своими игрушками очень бережно и не подпускал к ним конкурентов.

Опытные мамаши-шимпанзе умело пользуются любовью малышей к играм для того, чтобы добиться от них хорошего поведения.



Это очень похоже на то, как у

людей мама заставляет ребенка забыть боль или съесть нелюбимую еду, прибегая к игре. Некоторые вольные самки-шимпанзе тоже используют игру как средство управления непокорным детенышем. Вовлекая его в игру, они заставляют его следовать за собой, отвлекают от попыток сосать грудь, когда подходит срок отвыкать от этой привычки. Некоторые самки с помощью игры отвлекают старшего отпрыска, когда тот не в меру ретиво интересуется новорожденным детенышем.

«Говорящие» шимпанзе тоже умеют использовать любовь своих товарищей к игре в своих целях. Например, молодой самец Бруно,

пытаясь отвлечь своего товарища Буи от лакомства, жестами языка глухонемых звал его играть (щекотать друг друга).

Приемная мать Иони смогла приучить его спокойно сидеть за столом, потому что наградой за правильное поведение была возможность потом поиграть и побегать.

Приглашение к игре используется как средство отвлечь внимание не только детенышей, но и взрослых обезьян. Один из самцов в колонии шимпанзе применял такой способ для предотвращения гнева доминанта. Когда самец-доминант начинал злиться, к нему подходил

самец, занимавший в иерархии 3-е место, и, поднявшись на задние ноги, начинал пятиться от него. При этом он улыбался особым образом, приглашая того к игре. И хотя доминант не всегда обращал на него внимание, эта тактика часто меняла его настроение, и спокойствие в группе сохранялось.

Так и у людей иногда шутка предотвращает ссору и успокаивает страсти.

Животные-«художники»

Во многих случаях животные ведут себя не просто забавно (с нашей точки зрения), не только находчиво и с пользой для себя, но так, как будто бы у них есть «художественный» вкус, как будто бы им не все равно, как выглядит их гнездо, или они сами.

Любовь шимпанзе и других человекообразных обезьян к «украшению» и «нарядам» отмечают практически все исследователи. Это тоже один из видов игры, но игры «художественной». Все шимпанзе-приемыши более или менее покорно носили необходимую в нашем

климате одежду, но Иони очень любил навешивать на себя самые длинные и яркие кусочки ткани из своего заветного мешочка с игрушками.

Самка шимпанзе Гуа, воспитанная супругами Келлог, с одинаковым удовольствием навешивала себе на спину и одеяло, и ветки деревьев, и подолгу расхаживала в таком виде, широко улыбаясь. Такие же картины можно наблюдать и в любом зоопарке.

Новый наряд Гуа

По наблюдениям Дж. Шаллера, детеныши вольно живущих горилл также любят украшать себя пучками мха или травой. А шимпанзе Л. А. Фирсова «наряжались», не только живя в лабораторных вольерах, но и попав в относительно вольные условия на озерный остров под Псковом.

Однажды в одном из салонов живописи были выставлены несколько абстрактных картин анонимного художника. Журналисты и ценители живописи составили об этих произведениях определенное мнение. Одним картины понравились, другим — нет. Были рецензии в прессе…

А в результате оказалось, что автором картин была обезьяна! Ей дали краски и холст и показали, как ими пользоваться. Обезьяне занятие пришлось явно по вкусу. И не только ей. Очень многие человекообразные обезьяны с удовольствием рисуют. Можно, конечно, возразить, что животное просто играло с

карандашом и бумагой, с краской и холстом, что это не картина как таковая. Но такие рисунки или живописные работы надо хоть раз в жизни увидеть, чтобы понять, — это результат творчества, хотя и примитивного. А о том, что именно нарисовано, иногда можно спросить у самого автора.

Первая «говорящая» обезьяна Уошо пробовала рисовать с довольно раннего возраста. Поскольку она владела языком глухонемых, то ее можно было порасспросить, что же именно она изобразила в виде некоей загогулины. И она (знаками же) ответила — «птичку»! А в другой раз доложила, что нарисовала яблоко.

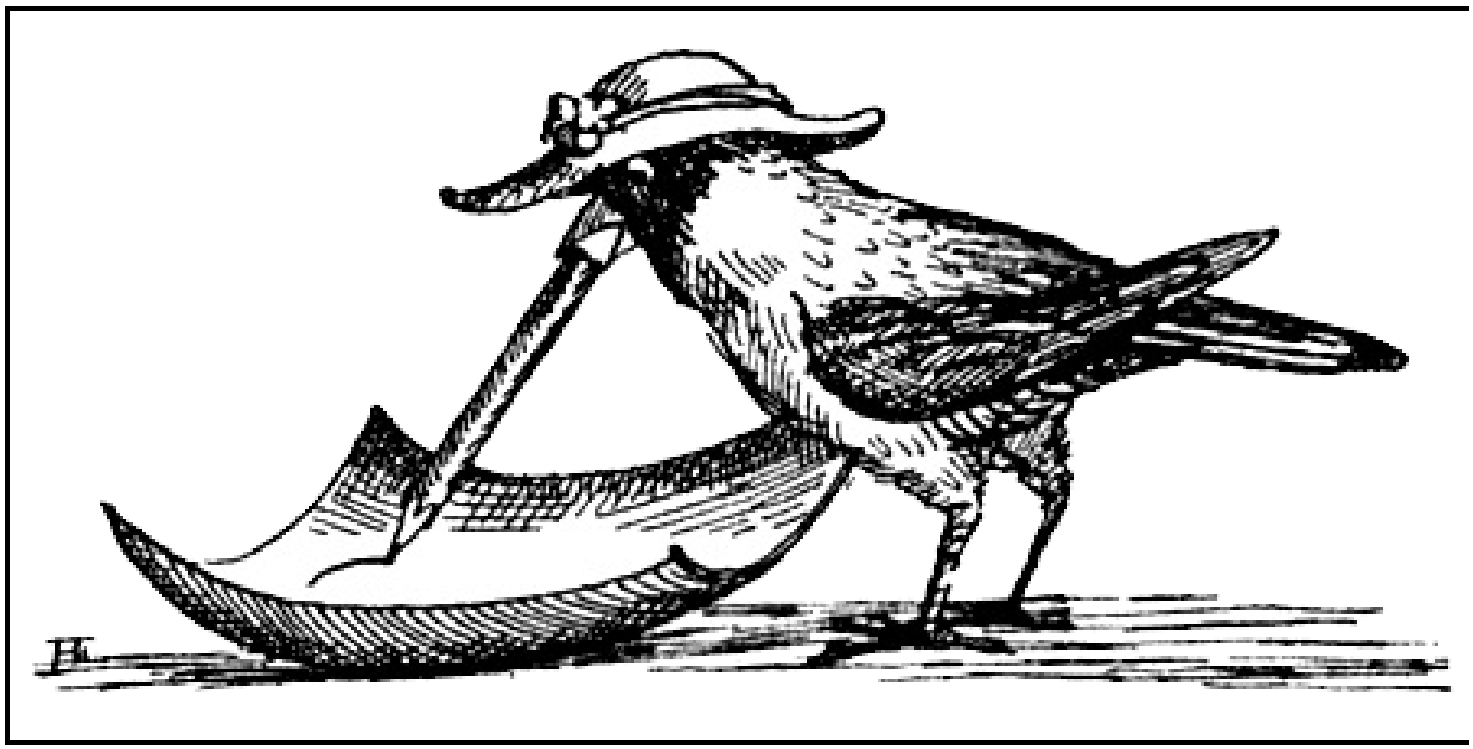
Так что рисунки обезьян — не обязательно бессмысленное манипулирование карандашами и красками. Некоторым из них оказалось доступным понятие о том, что они могут что-то или кого-то изобразить.

Галка с карандашом

Браться за карандаш могут не только обезьяны. В живом уголке кружка юных биологов города Ульяновска жила галка. Эта совершенно ручная птица свободно летала, где хотела, всем интересовалась, не пропускала никаких событий. Однажды, когда во время занятий ребята старательно все записывали, галка тоже схватила огрызок карандаша и начала им водить по бумаге. Особого успеха она, естественно, не достигла, да и у других ее сородичей попыток рисовать никогда не отмечалось.

Из всех птиц только шалашники

«рисуют» сколько-нибудь постоянно. Мы уже писали о том, что в период ухаживания за самками они всячески украшают сооруженные ими шалаши, а иногда берут в клюв «кисть» и разрисовывают ею стены своих сооружений.

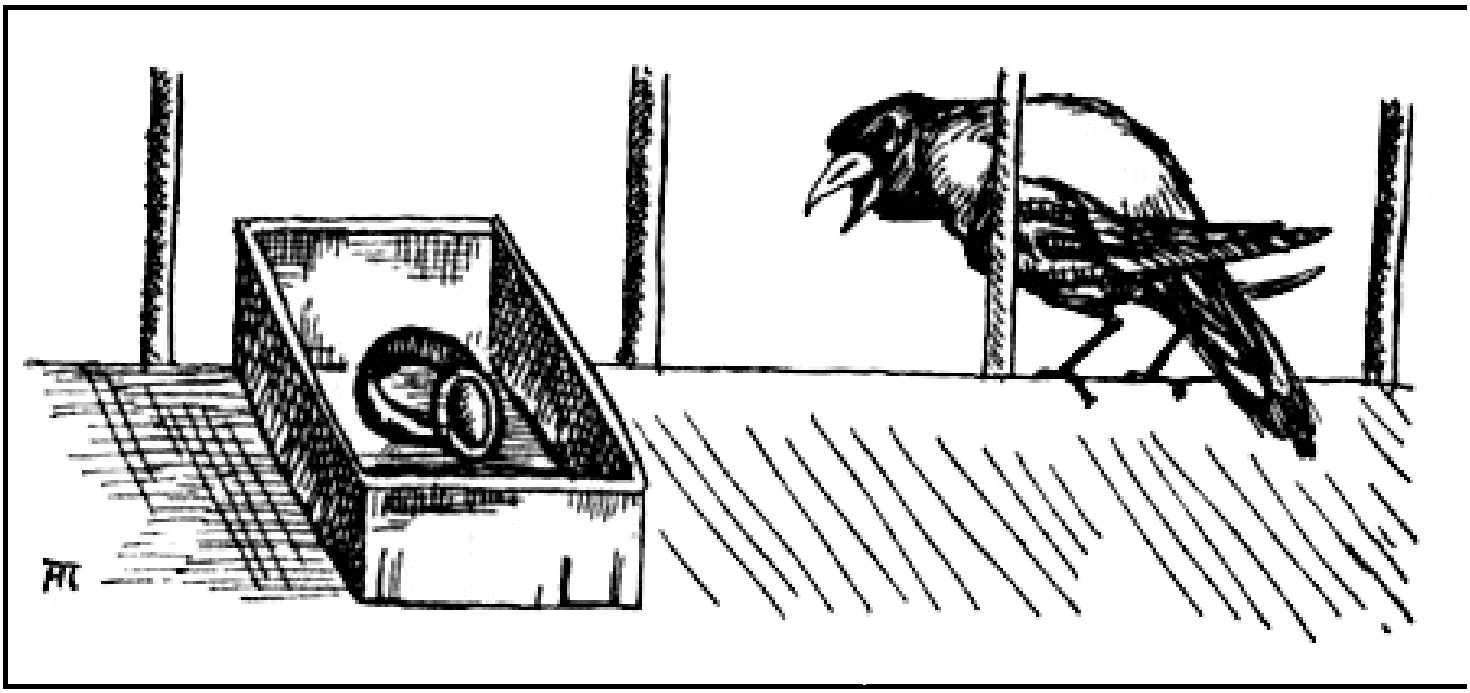


«Сороки-воровки»

Определенно, у галок и других врановых имеются своеобразные «художественные наклонности». Иначе почему они проявляют неизменный интерес к броским, блестящим предметам? Считается, что особенно к этому склонны сороки. Их даже так и называют — «сороки-воровки».

Группа зоологов, которой во время экспедиции сороки очень досаждали своим любопытством, попытались специально исследовать, что больше всего интересует сорок. На часто посещаемом сороками месте они выложили мелкие

предметы разной формы, цвета, размера. Неподалеку расположился наблюдатель с блокнотом и ручкой. Оказалось, что птицы не слишком заинтересовались приготовленными для них развлечениями. А вот когда человек на несколько минут отлучился со своего поста, у него немедленно утащили блестящую ручку, и найти ее так и не удалось! Такие же повадки есть и у ворон. Есть даже предположение, что слово «ворона» возникло потому, что про эту птицу говорили «Вор — она!»



О том, что яркие, хотя и несъедобные и совершенно бесполезные предметы могут представлять для птиц какую-то особую и непонятную нам ценность, свидетельствует странный случай, который произошел с двумя пожилыми москвичками. На балконе своей квартиры они устроили кормушку для голубей. Эту кормушку заметили не только голуби, но и одна ворона, всегда растрепанная, похоже,

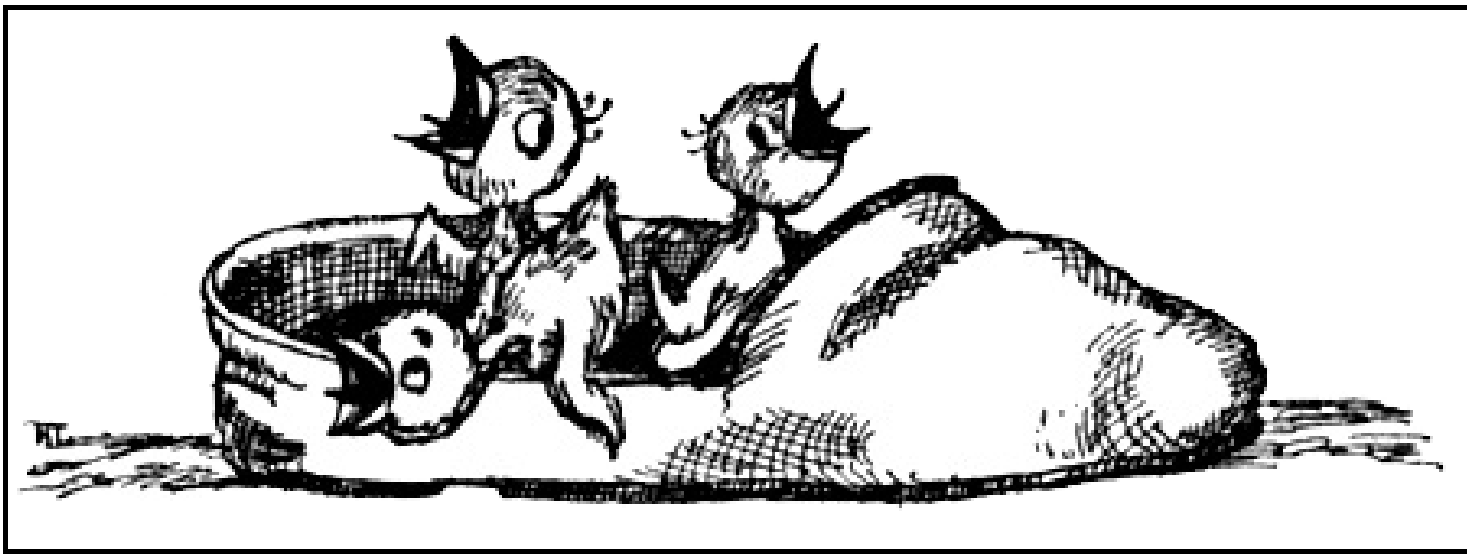
что очень старая.

Вопреки привычкам своих сородичей, которые отгоняют от корма голубей и воробьев, она подходила к кормушке последней — видимо, у нее не было сил вырвать кусок. Постепенно ворона приспособилась прилетать попозже, после голубей. Она перестала бояться хозяек, но брать пищу из рук так и не решилась. А однажды, наполняя кормушку для только что подлетевшей гостьи, хозяйка обнаружила в ней кольцо, яркое, с крупными камнями, которые, правда, оказались стекляшками. Еще за час до этого его в кормушке не было, так что, кроме вороны, некому было его

туда положить. Пока хозяйки разглядывали находку, ворона сидела неподалеку и наблюдала за ними. Зачем она это сделала, трудно сказать. Скорее всего, это была просто случайность, а может быть, птица решила спрятать ценную находку в надежное место — это так и останется тайной. Но когда через месяц после этого случая ворона пропала, впечатлительные женщины решили, что кольцо было ее прощальным подарком.

Иногда в гнездах врановых можно найти самые неожиданные предметы. Например, на Дальнем Востоке в одном из гнезд голубой сороки вместо обычной выстилки из

травы или мха птицы использовали… войлочные тапочки!



Да и сами гнезда у этих птиц не всегда серые и незаметные, как это бывает, если они построены из обычных веток и прутьев. В последние годы все чаще и чаще попадаются гнезда, в которые вплетены разноцветные проволочки. А однажды обнаружили воронье гнездо, которое было полностью построено из проволоки.

Ученые до сих пор не могут

понять, в чем причина такого поведения птиц. Может быть, им не хватает веток для строительства? Но в большинстве случаев вблизи таких «усовершенствованных» гнезд вполне достаточно привычного для птиц строительного материала. Но нет, они выискивают что-нибудь «поинтереснее». Одно воронье гнездо было обнаружено в тайге, в совершенно необжитой местности, недалеко от заброшенной избушки геологов, которая от времени почти развалилась. Так вот, хотя вокруг было полно веток, мха и травы, вороны использовали в гнезде все, что только можно было найти среди развалин. Особенно их привлекал

поролон, которым они полностью заменили естественную выстилку гнезда.

Вот и думается, может быть, это не для прочности, не для пользы, а просто для «красоты»? Почему бы и нет? Ведь украшают же шалашники те площадки, где они ухаживают за самками.

Перед зеркалом

Человек перед зеркалом может думать о самых разных вещах, но, даже увидев в зеркале несколько лиц, не колеблясь, поправляет собственную прическу или смявшийся воротник — он понимает, что он это он, а рядом с ним причесывается его товарищ. Это нам кажется естественным. Мы осознаем, как выглядим со стороны, какими нас видят другие люди. А как обстоит дело у животных?

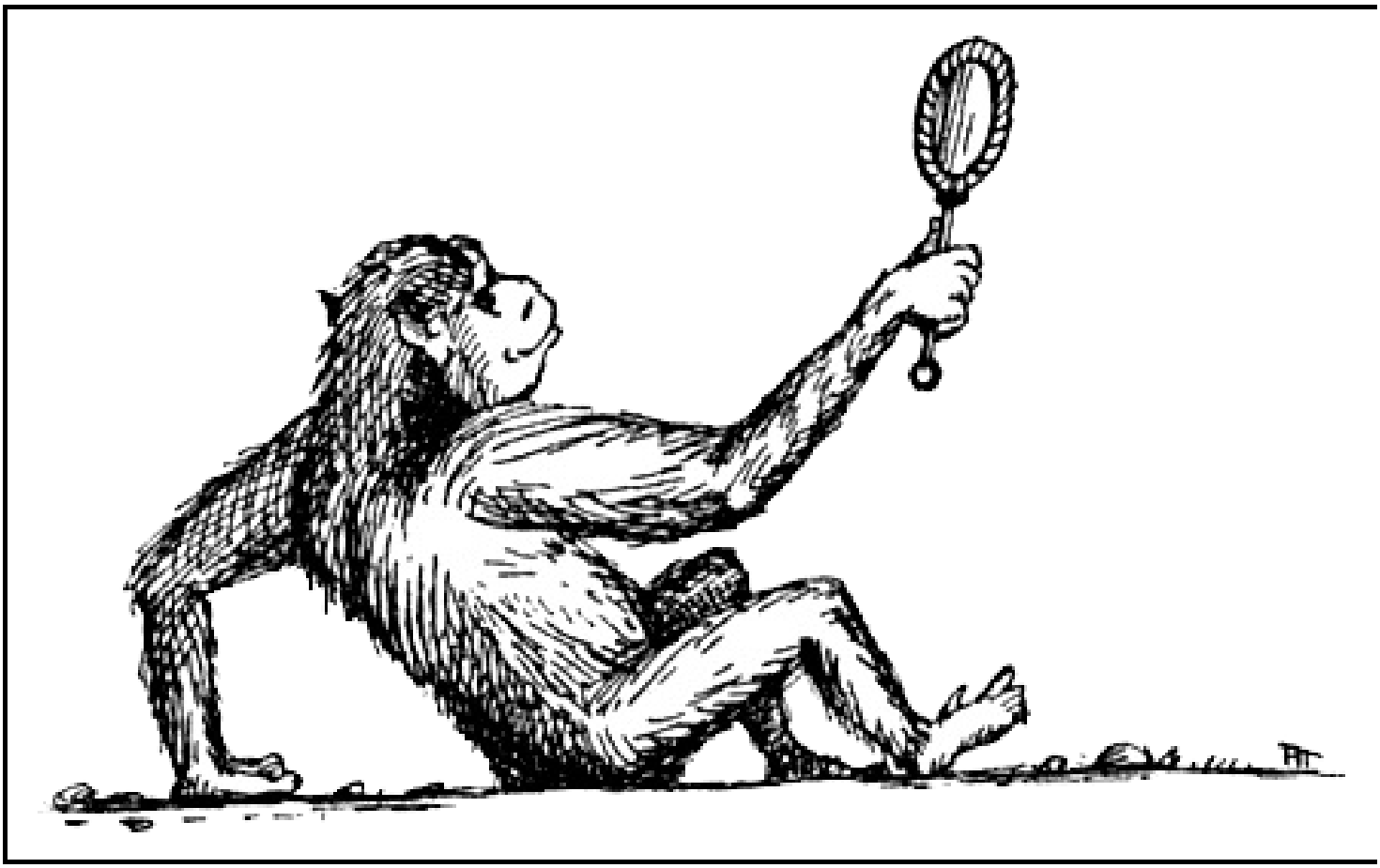
Шимпанзе, гориллы и орангутаны определенно могут узнавать себя в зеркале. Шимпанзе, родившиеся на воле, пользовались

зеркалом, чтобы чистить те части своего тела, которые по-другому увидеть невозможно.

Ученые наносили небольшие пятнышки краски на бровь и противоположное ухо нескольким шимпанзе, когда они находились под легким наркозом.

Оказалось, что, очнувшись, обезьяны прикасались к этим частям своего тела не чаще, чем к остальным, то есть они не ощущали физически последствий этой операции. Однако, увидев себя в зеркале, они начинали постоянно ощупывать окрашенные места, следовательно, эти животные понимали, что в зеркале отражаются

они сами.

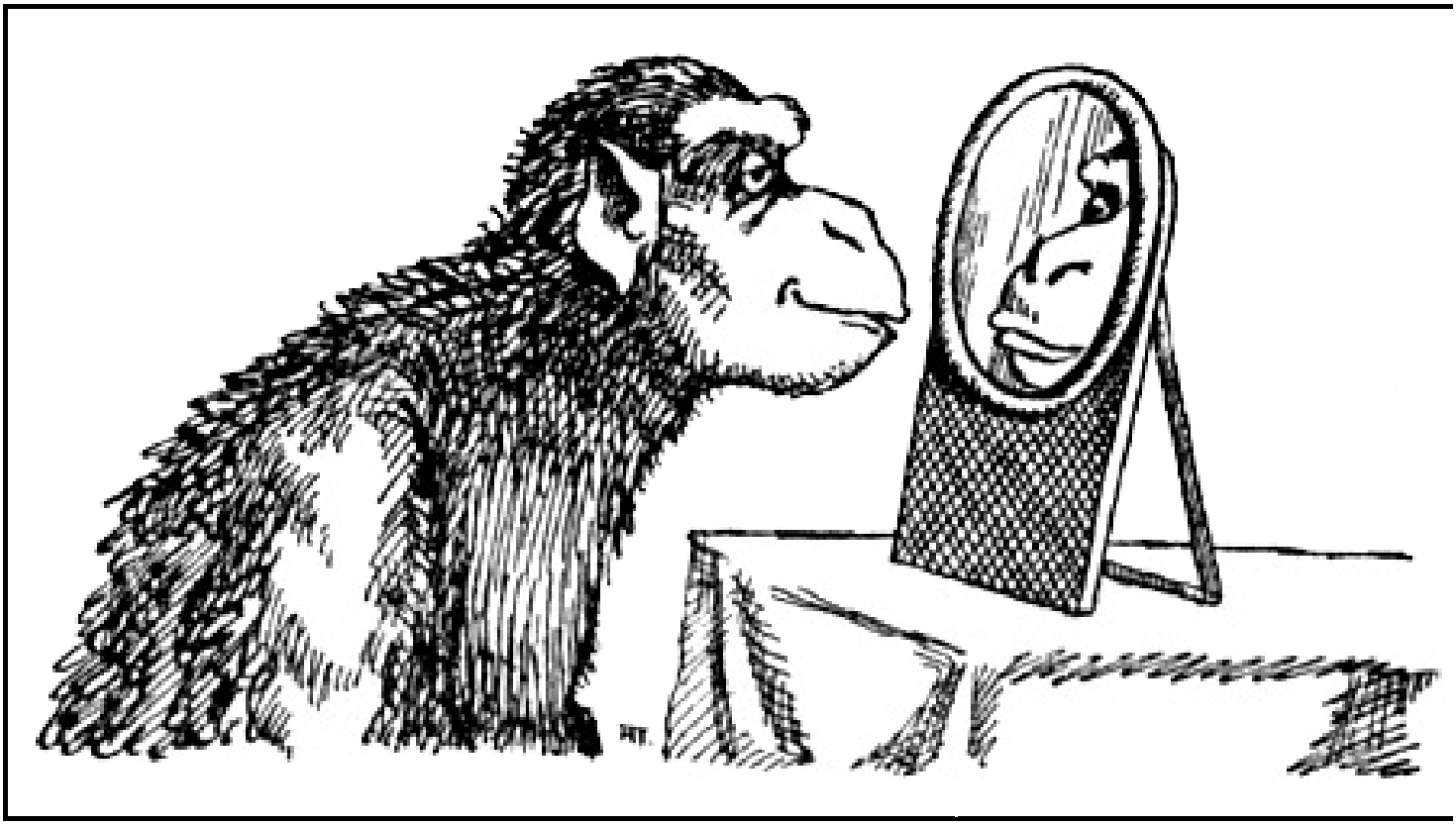


Правда, такая способность появляется у обезьян не сразу. Например, Иони себя в зеркале не узнавал. Увидев свое отражение, Иони заглядывал за зеркало, колотил кулаками по стеклу, впадал в гнев, а после того, как зеркало убирали, грозил ему кулаками.

А вот как вел себя вольный детеныш гориллы, прозванный Диджит, когда ему удалось стащить зеркальце. Сначала он стал обнюхивать его, не прикасаясь пальцами. Но когда он увидел свое отражение, его губы вытянулись в трубочку, а из груди вырвался глубокий вздох.

Диджит некоторое время с неподдельным удовольствием разглядывал свое отражение, а потом протянул руку и стал искать за ним тело. Ничего там не обнаружив, он молча рассматривал его еще минут пять, а потом вздохнул и отодвинулся. Обычно узнают себя в зеркале уже подросшие шимпанзе в

возрасте 4,5–8 лет.



Многие животные — собаки, попугаи — реагируют на свое изображение в зеркале так, как будто видят других особей своего вида. И тогда, в зависимости от ситуации или настроения, они или нападают на свое отражение, или, наоборот, начинают ухаживать за ним.

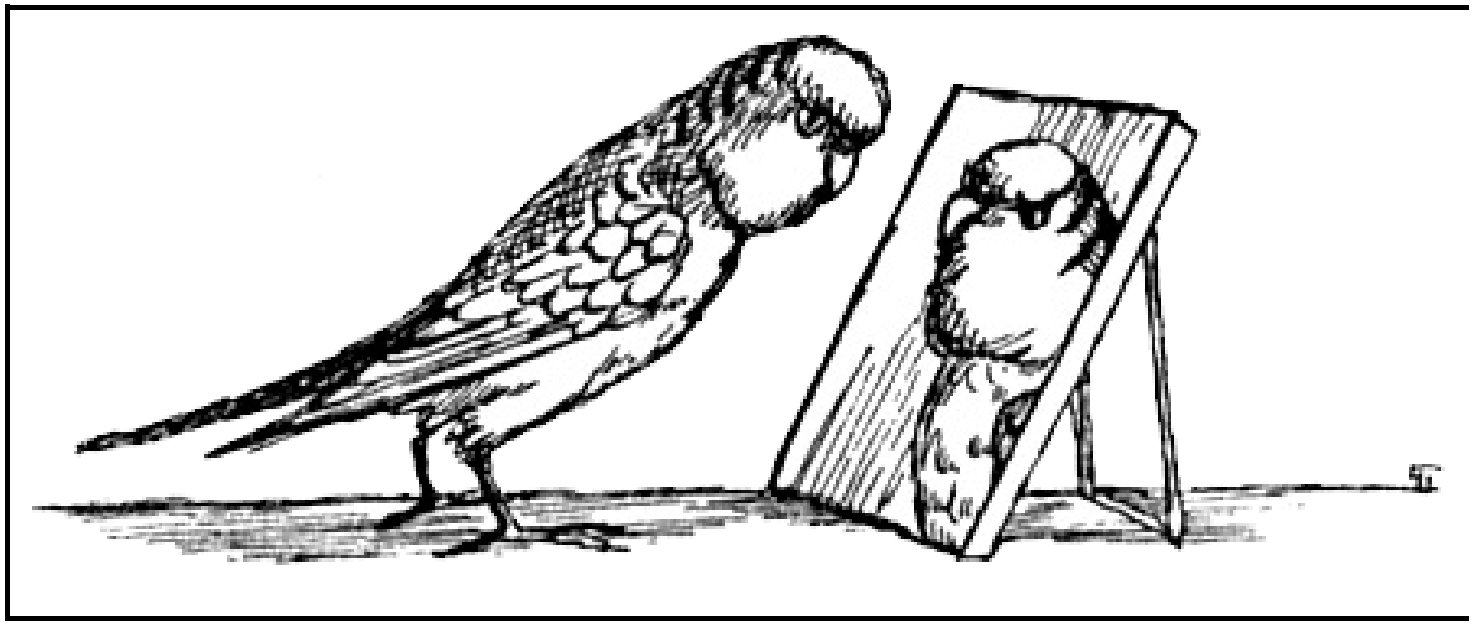
Именно так поступают

волнистые попугайчики, которым обычно помещают в клетку зеркальце. Видимо, они считают, что там другой попугай. Выпущенный в комнату, такой попугайчик проводит массу времени около больших зеркал и исправно кормит свое отражение.

По-разному относятся к своему отражению в зеркале собаки. Некоторые из них равнодушно проходят мимо, вообще никак не реагируя на собственное отражение, возможно потому, что видят его постоянно. Некоторые сначала облаивают «чужую собаку», но это проходит.

Однако известен случай, который позволяет с уверенностью

утверждать, что по крайней мере некоторые собаки прекрасно понимают, что видят в зеркале самих себя и могут использовать зеркало по назначению — с его помощью оценивать собственную внешность. Во всяком случае на это была способна Харли — четырех летний бладхаунд.

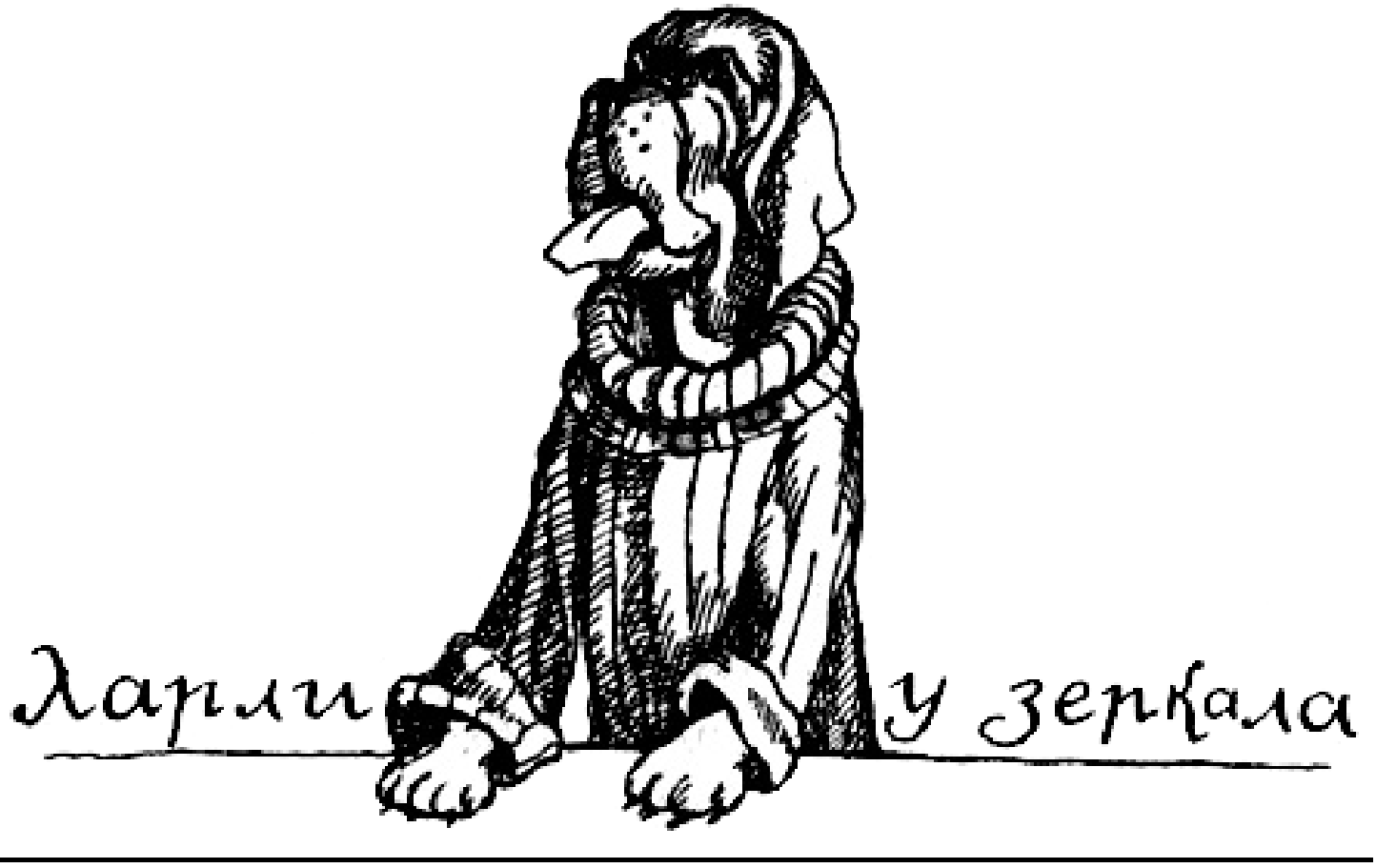


Однажды зимой перед поздней прогулкой хозяйке взбрело в голову надеть ей свитер. Она безропотно

перенесла эту процедуру, но потом стояла как вкопанная, не отзываясь на просьбы подойти и показаться. «Похоже, она обиделась» — предположила хозяйка и возможно она была недалека от истины. Во всяком случае, собака вдруг тронулась с места, медленно прошла в прихожую, встала лапами на подзеркальник и уставилась на себя в зеркало. В первый момент все просто остолбенели, но тут же вспомнили, что в аппарате как раз остался один кадр. Только вот от неожиданности и волнения в момент фотографирования ее окликнули, так что она смотрит уже не в зеркало, а в объектив, но тем не менее, кадр

подлинный, по горячим следам.

Надо сказать, что одно из облюбованных Харли кресел находилось как раз напротив этого зеркала, и волей-неволей она подолгу могла смотреть на себя. Возможно благодаря этому она знала, как выглядит обычно, и захотела узнать, что же с ней произошло. А другой бладхаунд — знаменитая медалистка Мэтти — обязательно заглядывала в зеркало, когда ей перед выставкой надевали на шею ее многочисленные награды. Однако в этом случае мы не знаем, сама ли она додумалась до этого, или хозяева когда-то спровоцировали эту реакцию.



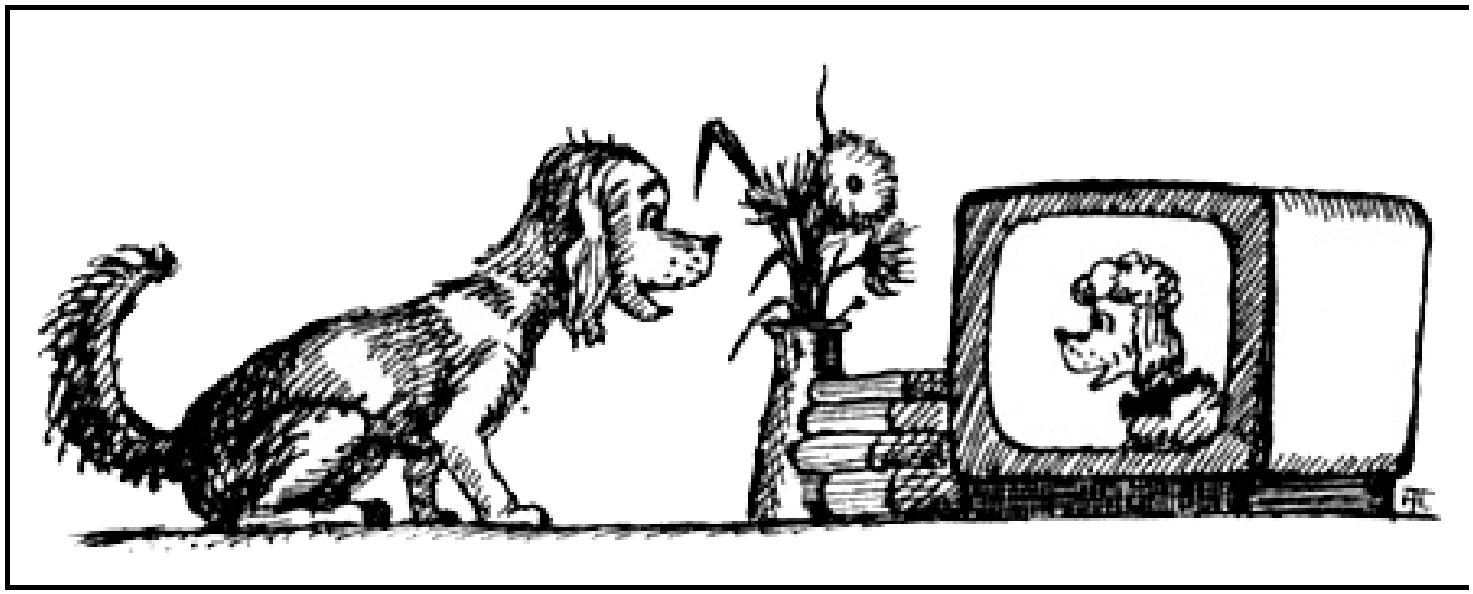
В какой-то мере отношение собак к телевизионным передачам позволяет предположить, что они способны воспринимать собак на экране и иногда реагировать на них тем или иным образом. Многие остаются совершенно равнодушными, но есть собаки, для которых «Дог-шоу» — любимая

передача. И они активно облаивают каждую показанную крупным планом собаку. Рассказывают, что была собака, которая смотрела фильм «Ко мне, Мухтар!» и выполняла команды, адресованные четвероногому герою.

К сожалению, невозможно проверить, было ли это на самом деле, но допустить такое вполне можно. Ведь, как мы видели на многих примерах, поведение животных, в особенности собак, очень индивидуально, и среди них встречаются совершенно выдающиеся «личности».

…Мы перечислили много самых разных особенностей поведения

животных. И над каждой страницей как бы витал вопрос: «А может, они все-таки думают?»



Думают ли животные?

Думают ли животные?

Инстинкты инстинктами, но все же животным, по крайней мере некоторым, нельзя отказать в способности соображать. Вспомните уловки, к которым прибегала Вики, или изобретательность Иони. А умение «говорящих» обезьян и попугаев не только повторять заученные ими слова, жесты или другие знаки в знакомых ситуациях, но и высказываться «к месту» в совершенно новых обстоятельствах?

Сообразительность помогает животным в самых разных ситуациях, дополняя их инстинктивное поведение и навыки,

приобретенные с помощью обучения. Именно в таких случаях мы и говорим, что животное «сообразило», «догадалось», например, поставить ящик на ящик и достать высоко подвешенный банан, как это сделал Султан в опытах В. Келера, или вытащить из воды тонущую обезьяну, как это сделала Уошо.

Биологи называют сообразительность животных мышлением, разумом или рассудочной деятельностью. Но при этом, как правило, они еще добавляют слово «элементарный», потому что как бы «умно» ни вели себя животные, им доступны лишь

отдельные и немногие элементы мышления человека.

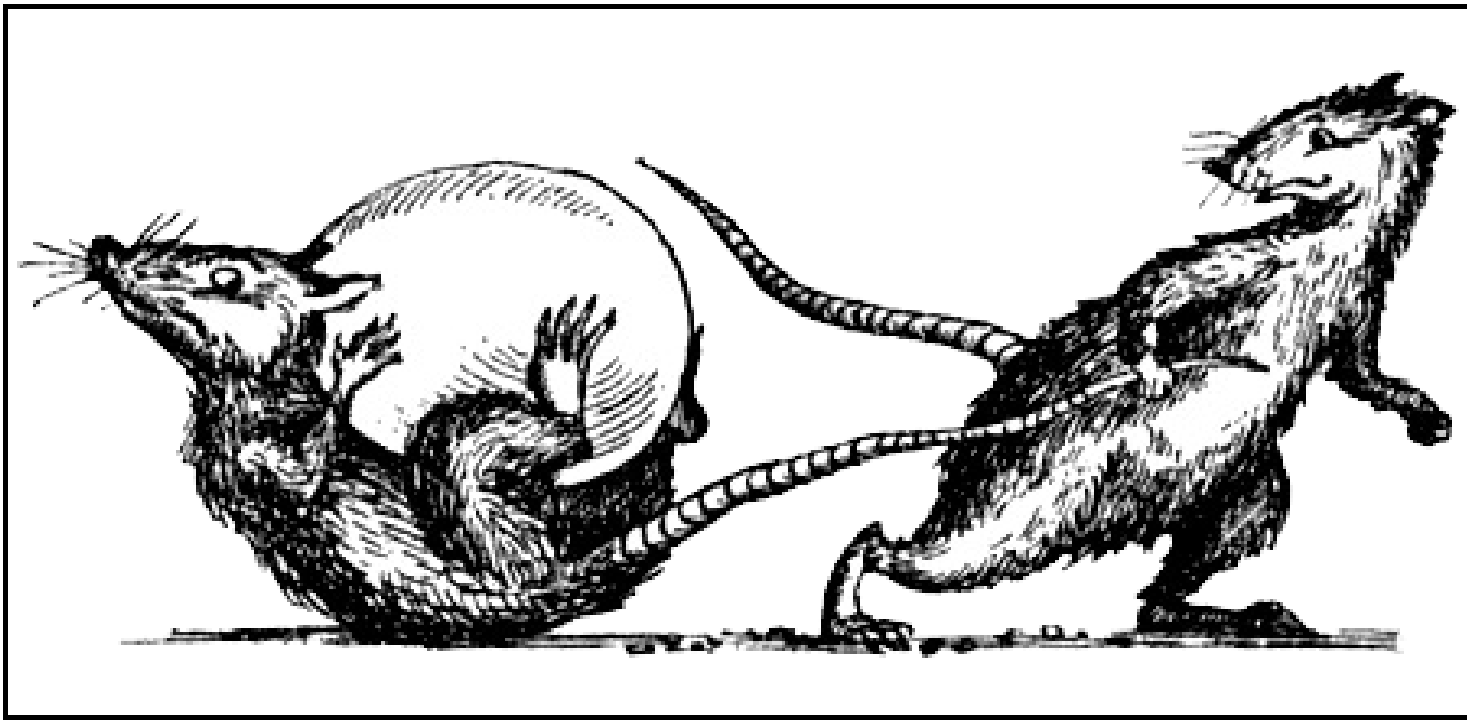
Одним из первых ученых, высказавших мысль о том, что у животных есть не только навыки и инстинкты, но и способность «рассуждать», был Ч. Дарвин. В. Келер своими работами с шимпанзе (особенно с Султаном) впервые доказал это

экспериментально. И чем больше опытов проводилось, тем больше появлялось доказательств, что поведение Султана — это не случайность, а отражение присущей всем человекообразным обезьянам способности действовать разумно при решении новых задач.

В разных лабораториях шимпанзе, вслед за Султаном, строили пирамиды из ящиков и с помощью палок добывали приманки. Им случалось решать задачи и посложнее. Например, в опытах ленинградского ученого Э. Г. Вацуро шимпанзе Рафаэль научился даже тушить огонь — заливал водой спиртовку, которая преграждала ему

доступ к приманке. Воду он наливал из специального бака, а когда ее там не оказалось, то он сообразил, как выйти из положения, — помочился в кружку.

А потом опыты перенесли на озеро. Контейнер с приманкой и спиртовка находились на одном плоту, а бак с водой, из которого Рафаэль привык брать воду, — на другом.



Плоты были расположены сравнительно далеко друг от друга и соединены только узким и шатким мостиком. И вот тут-то и обнаружилось, что сообразительность Рафаэля имеет свои пределы: он приложил немало усилий, чтобы принести воду с соседнего плота, но не догадался просто зачерпнуть ее из озера. Возможно, это происходило потому, что шимпанзе не слишком любят купаться.

Несмотря на эти и многие другие данные, с гипотезой о разуме животных до сих пор согласны не все ученые. Но помимо научных данных существует множество рассказов об

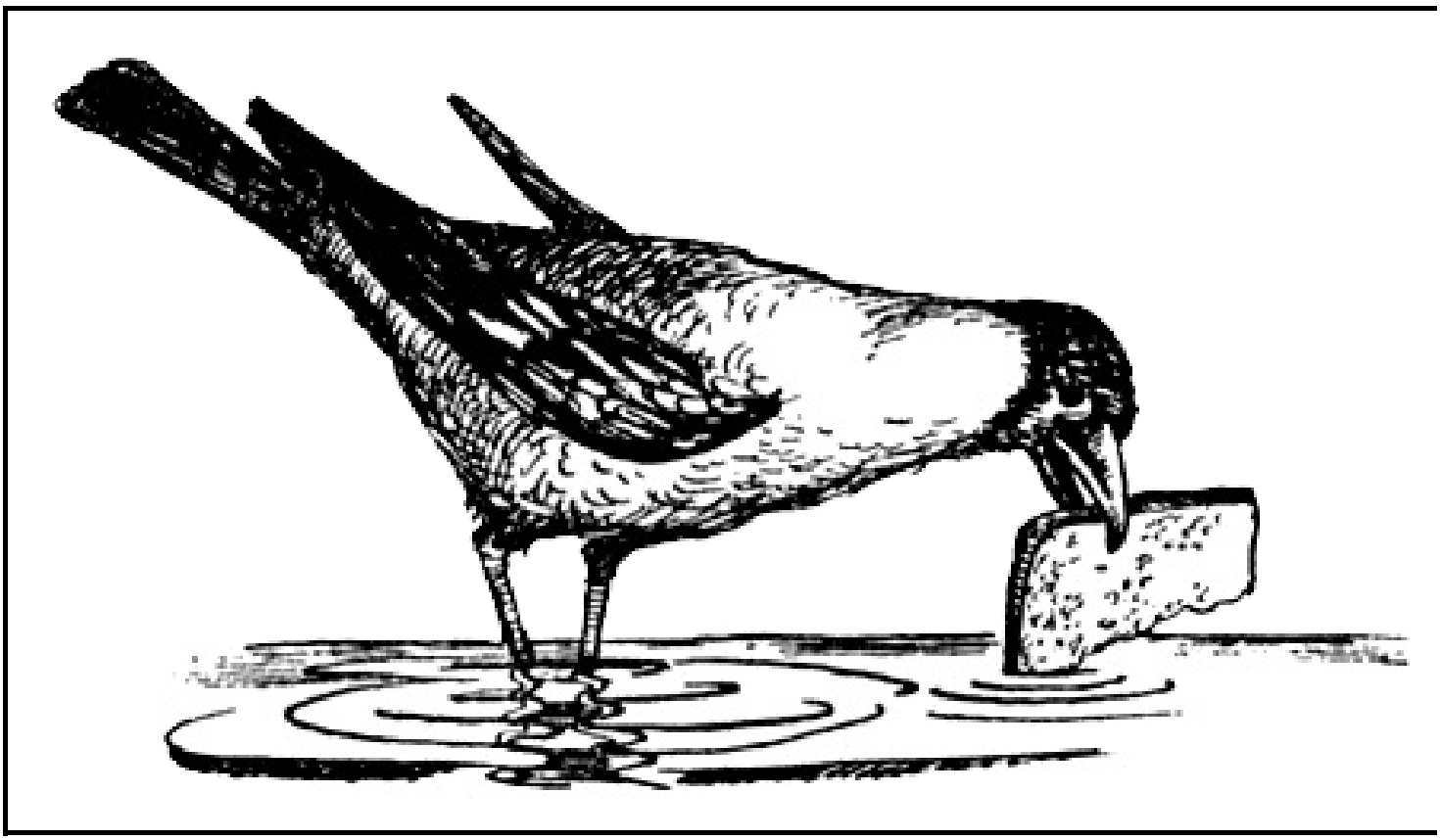
уме и сообразительности животных, они есть почти у каждого из нас. Такие случайные наблюдения иногда бывают очень интересными, однако к ним нужно относиться с осторожностью. Ведь зачастую оказывается, что некоторые рассказы — просто плод фантазии. Например, английский ученый Д. Ромене — современник Ч. Дарвина — записал с чьих-то слов, будто крысы додумались совершенно особым способом воровать яйца.

Согласно этим наблюдениям, так никогда и не подтвержденным, одна крыса обнимает яйцо лапами и переворачивается на спину, а вторая тащит ее за хвост. За прошедшие с

тех пор более 100 лет интенсивного изучения крыс в природе и в лаборатории никому не удалось наблюдать ничего похожего.

Скорее всего, это была просто чья-то выдумка, принятая на веру. А может быть, описавший этот случай человек заблуждался вполне искренне. К такому предположению мы пришли, наблюдая за поведением крыс в вольере, куда им бросили сваренное вкрутую яйцо. Оказалось, что все животные (их было примерно 5–6) сильно возбудились. Они попеременно, отталкивая друг друга, набрасывались на новый предмет, пытались «обнять» его лапами, и часто падали на бок, захватив яйцо

всеми четырьмя конечностями. В такой сутолоке, когда упавшую с яйцом в лапах крысу подталкивают остальные, вполне может возникнуть впечатление, что одна из них тащит другую.



Иной вопрос — почему им так понравилось яйцо, которого они никогда в жизни не видели, ведь это были серые крысы пасюки,

выращенные в лаборатории на концентратах?

Во многих других случаях наблюдатели просто «домысливают» то, чего нет на самом деле. К примеру, многие птицы, в частности городские вороны, подобрав корку хлеба, отправляются к ближайшей луже, бросают туда корку, ждут, пока она немного намокнет, достают, клюют, потом снова бросают, снова достают. Человеку, увидевшему это впервые, кажется, что он стал свидетелем уникального явления, и он делает вывод: «вороны думают». Но многие птицы делают это с самого раннего детства. Воронята, которых воспитывали в лаборатории

в изоляции от взрослых птиц, начинали размачивать хлеб, как только переходили к самостоятельному питанию.

Другой пример, о котором мы уже говорили, — это использование орудий вьюрками. Как ни разумно выглядят действия этих птиц, ни одна из них ничего не придумывает, все они действуют одинаково, повинуясь инстинкту, согласно готовой программе.

И таких примеров, когда самое обычное, характерное для всего вида поведение принимают за проявление разума, можно привести немало.

Какие же формы поведения животных действительно можно

считать разумными? На этот вопрос пока нет единого ответа. Ведь и у обычного человека разум имеет очень разные проявления. Это и решение новых задач, и планирование своих действий, и мысленное сопоставление своих знаний с последующим их использованием в самых разных целях. Наконец, самая главная особенность человека — способность выражать свои мысли с помощью слов.

Все это очень сложные психические функции, но, как ни странно, постепенно выясняется, что некоторые из них действительно имеются у животных, хотя и в

зачаточной, элементарной форме.

Итак, мы вправе говорить, что животное поступает разумно, если:

— оно способно к обобщению получаемой им информации и использованию символов — об этом мы уже рассказали в главах о «говорящих» обезьянах;

— если оно успешно разрешает новые для него, неожиданно возникающие задачи, решению которых оно не могло научиться заранее;

— если оно действует не наугад, не методом проб и ошибок, а по заранее составленному плану, пусть самому примитивному.

Изобретатели и рационализаторы

Еще древний философ Аристотель, а позднее английский естествоиспытатель Фрэнсис Бэкон описывали, как ворон бросал в сосуд камни, чтобы поднять уровень воды и напиться. Это одно из наиболее ранних и выразительных описаний сообразительности врановых птиц.

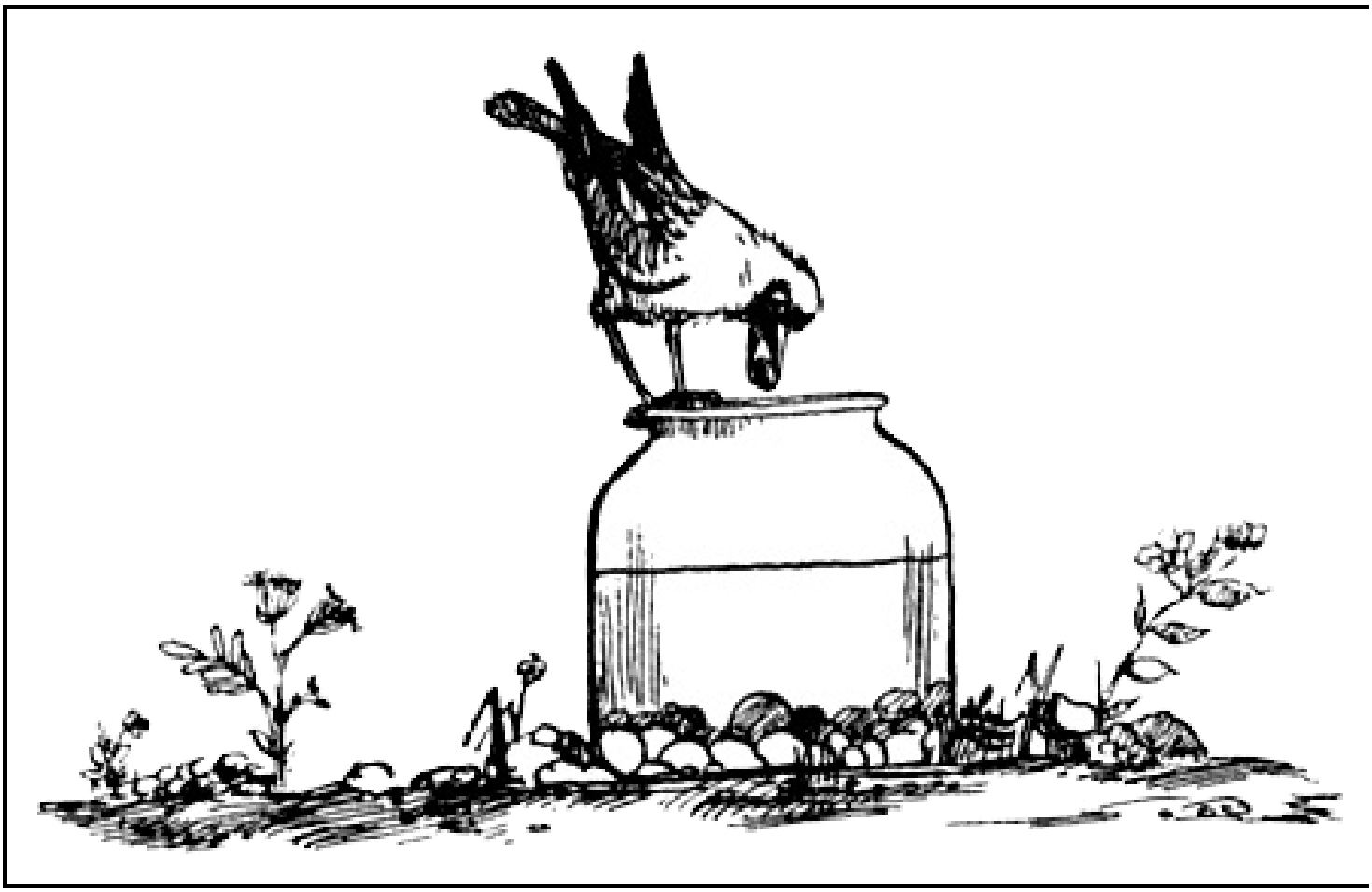
Совершенно такую же историю рассказал человек, который вырос в глухой деревне на Украине и ни Аристотеля, ни Бэкона не читал. Зато в детстве ему самому удалось наблюдать очень похожий факт. Он с

удивлением обнаружил, как выращенный им ручной галчонок бросал камешки в банку, на дне которой находилось немного воды. Когда камни достаточно поднимали уровень воды, галчонок пил.

Так что, по-видимому, наблюдения знаменитых философов — не случайность и не легенда. Попадая в такую ситуацию, разные птицы решают задачу похожим способом.

О том, что эти птицы могут решать сходную задачу и совсем в других обстоятельствах, говорит и наблюдение американского ученого Дж. Райда, изучавшего поведение другого вида врановых — грачей.

Птицы жили в довольно большой вольере, пол в которой регулярно мыли из шланга. Излишек воды стекал через отверстие в полу, и временами около него скапливалась лужица. В жаркую погоду птицы плескались в ней или пили. И вот однажды во время уборки, когда еще не вся вода стекла, люди заметили, что один из грачей пытается заткнуть отверстие пробкой.



Трудно сказать, что руководило поведением птицы, — сама ли она до этого додумалась или повторила действия человека, во всяком случае это было очень подходящее к месту изобретение.

А вот в басне Лафонтена «Ворона и лисица», переведенной И. А. Крыловым, ворона

изображается до глупости падкой на лесть. Согласно этой басне, ворона, заслушавшись лисицу, каркает в ответ на «приветливы Лисицыны слова» и роняет зажатый в клюве сыр. Однако тот, кто хоть немного знает поведение этих птиц, понимает, что это просто клевета на умную птицу.

По словам К. Лоренца, «ни одна реальная ворона его не уронила бы. У вороны есть вместительный подъязычный мешок, куда она может протолкнуть предмет, когда ей надо открыть клюв. А если предмет слишком велик, она крепко прижмет его лапой».

В справедливости этих слов нам

однажды посчастливилось убедиться. В солнечный зимний день над Псковским кремлем кружилось несколько ворон. Приглядевшись внимательнее, мы поняли, что одна из них держала в клюве какой-то предмет, возможно корку хлеба, а остальные 6–7 ее соплеменниц в течение 10 минут гонялись за ней и пытались добычу отнять. Все они непрерывно каркали, атаковали с разных сторон, но обладательница добычи весьма резко им возражала. При этом она не забывала на лету перехватывать корку лапами, прежде чем открыть рот для подобающего ответа.

Так что хорошо всем известная

концовка басни «Ворона каркнула во все воронье горло, сыр выпал…» — совершенно неправдоподобна. На самом деле, плутовке-лисе пришлось бы обойтись без сыра.

Сойка «изобретает» орудие

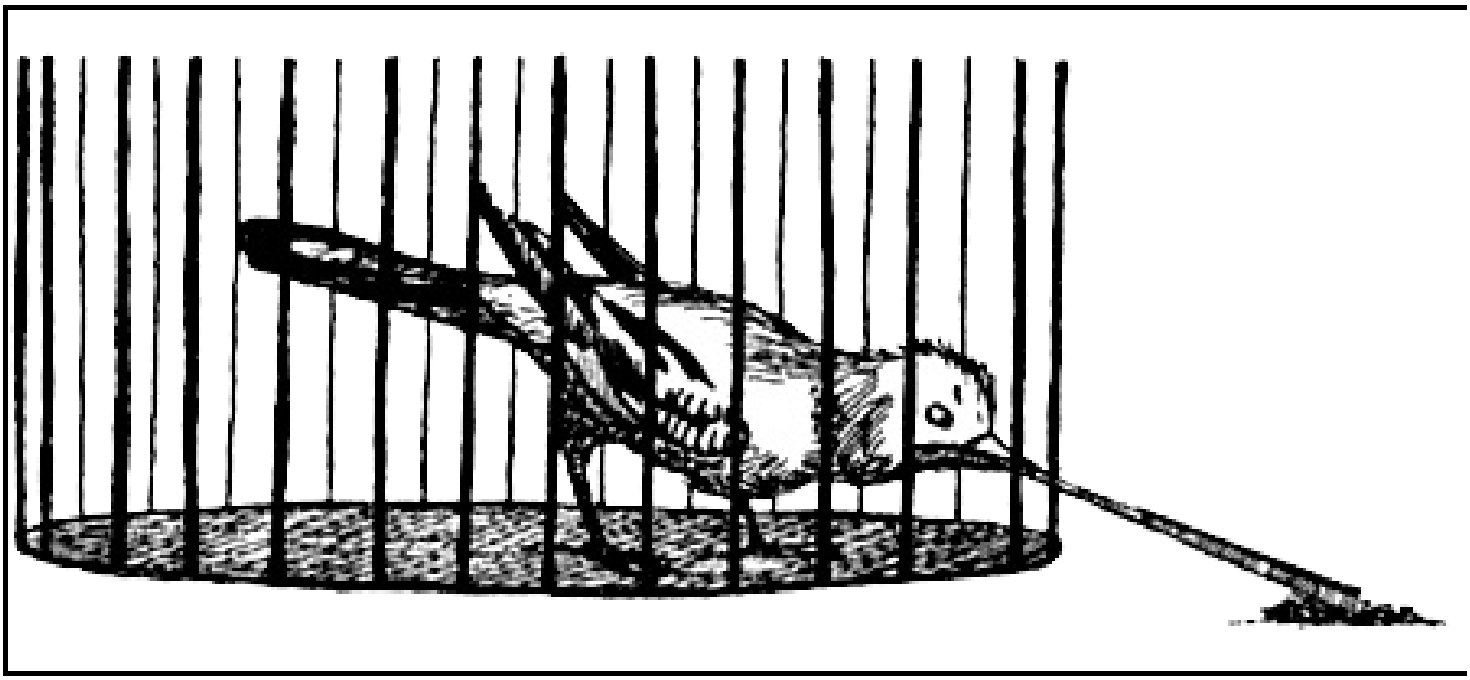
О том, что вороны и их родичи действительно умны и изобретательны, говорят и некоторые наблюдения ученых, которые содержали врановых в неволе. Очень убедительное доказательство способности этих птиц к разумным действиям получили американские ученые Т. Джонс и А. Кэймил. Они изучали способность к обучению у одного из видов американских соек.

Птиц перед опытом держали голодными, по нескольку часов оставляли без пищи, и тогда одна из них изобрела способ добывать ее самостоятельно. Она

приспособилась использовать те крошки, которые вылетали из клетки во время предыдущих кормежек и скапливались у стены. Клюв сойки был слишком короток, чтобы дотянуться до них, но она «додумалась» удлинить его. Оторвав полоску от постеленной в клетку газеты, птица сгибала ее пополам, просовывала через прутья клетки и с ее помощью подгребала остатки еды.

Из восьми соек, содержавшихся в тот период в лаборатории, пять успешно овладели этим методом, две сойки, глядя на остальных, тоже стали манипулировать бумагой. Они отрывали полоски, теребили их клювом, но не пытались просунуть

через решетку. Из всех птиц лишь одна не обнаружила никаких элементов такого решения.



Все это напоминает поведение галапагосских вьюрков и новокаледонских галок, которые используют палочки и колючки от кактусов для извлечения из-под коры недоступных для клюва насекомых и личинок. Но недаром мы рассказывали о тех случаях в главе об инстинктах — их используют все

представители вида изо дня в день из поколения в поколение, иначе им просто не прокормиться.

А вот у соек ничего подобного в природе наблюдать не приходилось — никаких случаев изготовления и использования орудий в естественных условиях у этого вида до сих пор не описано.

Так что, в отличие от вьюрков, у этих соек использование орудий — действительно проявление разума.

О гибкости и многообразии использования орудий сойками говорит и следующее наблюдение. Когда пищи за клеткой не было, голодные птицы размачивали в воде и комкали бумагу. Затем мокрым

комком бумаги, как губкой, обтирали кормушку, склевывая приставшие к бумаге крошки. Как вы помните, похожим приемом пользуются и многие шимпанзе. Только они изготовляют губку из листьев, и, самое главное, учатся этому с детства.

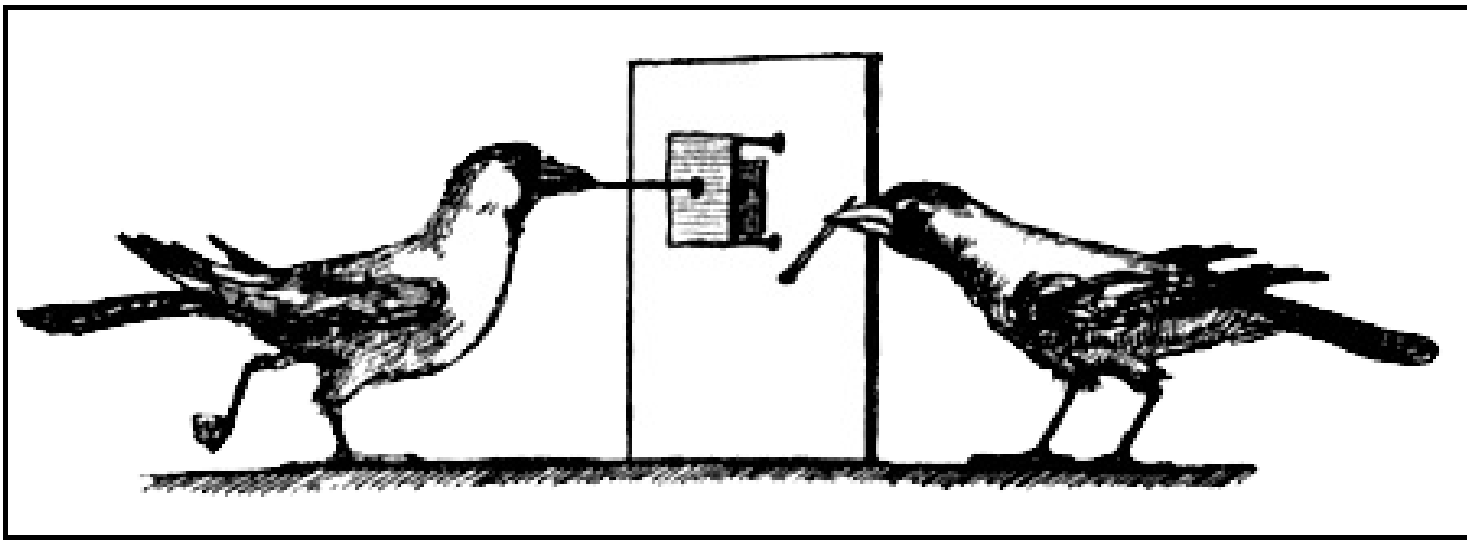
Как вороны перехитрили человека

После того как была напечатана работа про изобретательных соек, врановыми занялись двое других американских ученых: Р. Пауэлл и Т. Келли. Если сойки сами нашли повод проявить свою сообразительность, то воронам специально создали условия для ее проявления.

Сначала у ворон выработали обычный условный рефлекс: научили нажимать клювом на кнопку, чтобы получить пищу. Затем кнопку стали загораживать металлическим

щитком, в центре которого оставляли отверстие диаметром в несколько миллиметров. Теперь нажать на кнопку для получения пищи можно было только через это отверстие. Оно было слишком узким для клюва, но в него свободно проходили спички, находившиеся здесь же, в клетке.

В течение трех дней ученые наблюдали за птицами, но ни одна из четырех ворон, несмотря на голод, не воспользовалась спичкой, чтобы нажать на кнопку, т. е. у них не хватило сообразительности использовать предложенное им орудие.



Тогда авторы работы решили сами научить птиц пользоваться спичками. Они начали терпеливо подкреплять пищей все случайные действия, «полезные» для формирования этого навыка, то есть действовали так же, как и при обучении голубя, когда он усвоил, как подталкивать коробку на указанное ему место. Сначала вороны стали просто трогать спички, потом брать их в клюв, подносить к щитку, потом к отверстию и т. д. Постепенно две

из четырех ворон научились просовывать спички в отверстие и использовать их для нажима на кнопку. У двух других ворон сформировать этот навык так и не удалось.

Если бы дело ограничилось этим, то работа не представляла бы особого интереса, так как путем дрессировки у животных удается сформировать и гораздо более сложные навыки. Однако вороны на этом не успокоились. Довольно быстро они усовершенствовали приобретенный навык неожиданным для экспериментаторов образом. Они стали нажимать на кнопку не только через предназначенное для этого

отверстие в щитке, но и через щель между нею и щитком.

Надо сказать, что этот второй способ был легче для ворон и эффективнее — один раз засунув в эту щель спичку, они заклинивали ее и пользовались ею, как рычагом. Так что можно сказать, что вороны здесь оказались изобретательнее экспериментатора, — они придумали собственное решение задачи, совсем как шимпанзе Рафаэль, когда бак оказался без воды.

Так же, как и сойки в предыдущем примере, вороны использовали в качестве орудий не только спички, но и другие подходящие для этой цели предметы,

например гвозди.

Интересно сравнить действия ворон и соек в этих опытах с тем, что делают новокаледонские галки, дарвиновы вьюрки и шалашники, про которых мы рассказывали в главе об инстинктах. По степени сложности совершаемых движений эти случаи вполне сопоставимы — изготовление сойкой бумажной полоски напоминает изготовление «кисти» у шалашника, который решил разрисовать свой шатер.

В свою очередь, ворона использует спички для нажима на труднодоступную кнопку подобно тому, как дятловый вьюрок применяет иглу кактуса для охоты за

недосягаемыми в щели насекомыми. Степень пластичности этого поведения также похожа — все птицы используют в качестве орудий предметы разной формы и материала и делают это, несмотря на изменение первоначальных условий.

Однако если у дарвиновых вьюрков, шалашников и новокаледонских галок использование орудий — это инстинкт, который обусловлен генетически и по-видимому сформировался в процессе эволюции как общее приспособление вида к определенным условиям среды, то в случае с врановыми птицами дело обстоит совершенно по-другому. Ни

голубые сойки, ни большеклювые вороны в природе ничего подобного, как правило, не делают. В обоих описанных нами случаях птицы сами «изобретали» решение задачи применительно к особым, новым для них условиям.

Как одна ворона свою добычу спасла

Один из примеров разумных действий врановых птиц при решении задачи в новой ситуации описал американский зоолог и писатель Э. Сетон-Томпсон в рассказе «Серебряное Пятнышко».

Этот рассказ — история старой и мудрой вороны, вороны-самца с белой отметиной в оперении, описание ее образа жизни, отношений с другими птицами, привычек.

Один из самых интересных эпизодов этой истории — описание

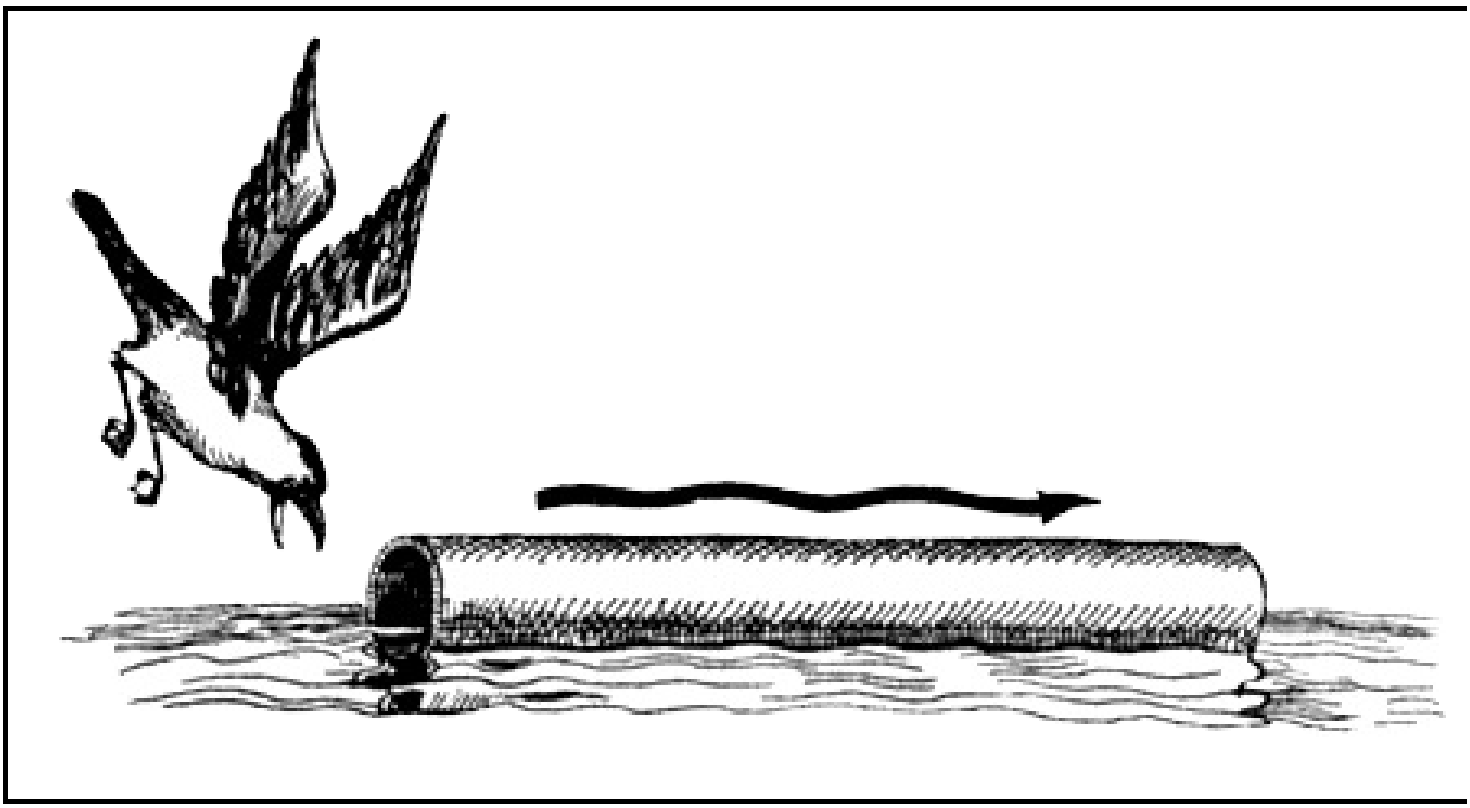
того, как однажды Серебряное Пятнышко уронил добытую корку хлеба в ручей, и ее подхватило течением. Часть русла этого ручья недавно забрали в кирпичную трубу, в которой и скрылась унесенная водой добыча. Такой поворот событий оказался совершенно неожиданным для птицы. Сначала она подлетела к началу трубы и долго вглядывалась в темноту, туда, где исчезла корка. Однако затем она уверенно полетела к противоположному ее концу и дождалась, пока оттуда выплыла **чуть было** не потерянная ею пища.

Как же ворона справилась с этой задачей? Птицы практически

никогда не оказываются в такой ситуации, поэтому трудно было ожидать, чтобы здесь пригодился какой-нибудь из инстинктов, да и заранее научиться действовать в таких обстоятельствах она явно не могла. И тут нам приходится предположить, что ворона сама сообразила, как вернуть потерянную еду.

Это была старая, мудрая ворона, которая многое в жизни видела и о многом имела понятие. Пролетая раньше над этим ручьем или над другими ручьями и реками, она видела, что вода в них движется, и притом всегда в определенном направлении. Вероятно, она

замечала, что падающие в воду ветки и листья деревьев не остаются на месте, а плывут по течению. Чтобы решить правильно вставшую перед ней задачу, ворона смогла использовать такое знание.



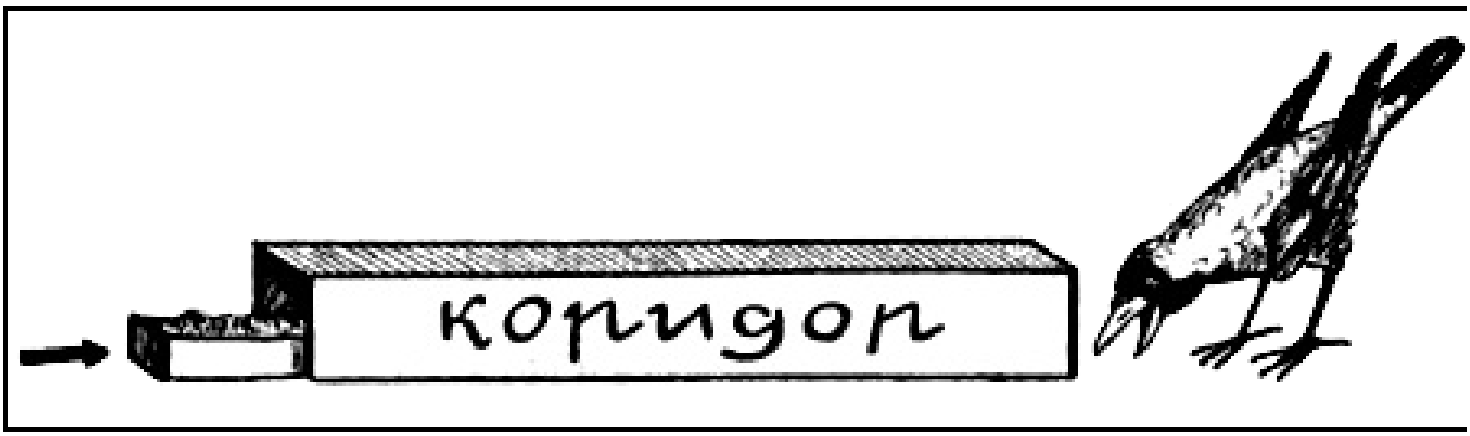
Если попытаться разобрать по деталям такое решение задачи (ведь Серебряное Пятнышко именно решил задачу!), то получим следующее. Он знал, что, как и другие предметы,

хлеб тоже плывет по течению, что скрывшаяся в трубе вода продолжает двигаться в том же направлении и что скрывшаяся в проеме трубы заветная корка не исчезла насовсем, и поэтому ее нужно искать там, куда движется вода, в противоположном конце трубы.

Вероятно, вороне потому и удалось вернуть добычу, что она проявила способность к подобному «рассуждению», причем сделала это довольно быстро.

Но может быть эта история — тоже вымысел или же случайность, может быть, она характерна только для какой-то одной птицы? Убедиться в том, что рассказ Сетон-

Томпсона совершенно правдив, помогли опыты, проведенные полвека спустя в Московском государственном университете, в лаборатории физиологии и генетики поведения.



Руководитель этой лаборатории — известный отечественный ученый, крупный специалист в области изучения поведения животных Л. В. Крушинский, придумывая способы оценки сообразительности животных, предложил птицам задачу, очень похожую на ту, что решил

Серебряное Пятнышко.

В этом опыте птица ест из кормушки с кормом, которая движется по полу экспериментальной комнаты. Затем пища скрывается в длинном (до 2 м) узком деревянном ящике, который стали называть «коридором». Как же ведут себя птицы разных видов в этой ситуации? Оказалось, что совершенно по-разному. Напомним, что все птицы голодны и стремятся клевать только что показанный им корм. Голуби почти не ищут исчезнувший корм, а сразу уходят в сторону. Куры задерживаются у начала коридора, где исчезла кормушка, а некоторые даже

проходят немного вдоль него, хотя никогда не доходят до конца. Совсем другое дело — врановые. И вороны, и сороки уверенно бегут вдоль коридора за исчезнувшей в нем кормушкой. Иногда они даже опережают кормушку и, совсем как ворона в рассказе Сетон-Томпсона, ждут, когда пища появится с противоположного конца.

Сообразительность собак

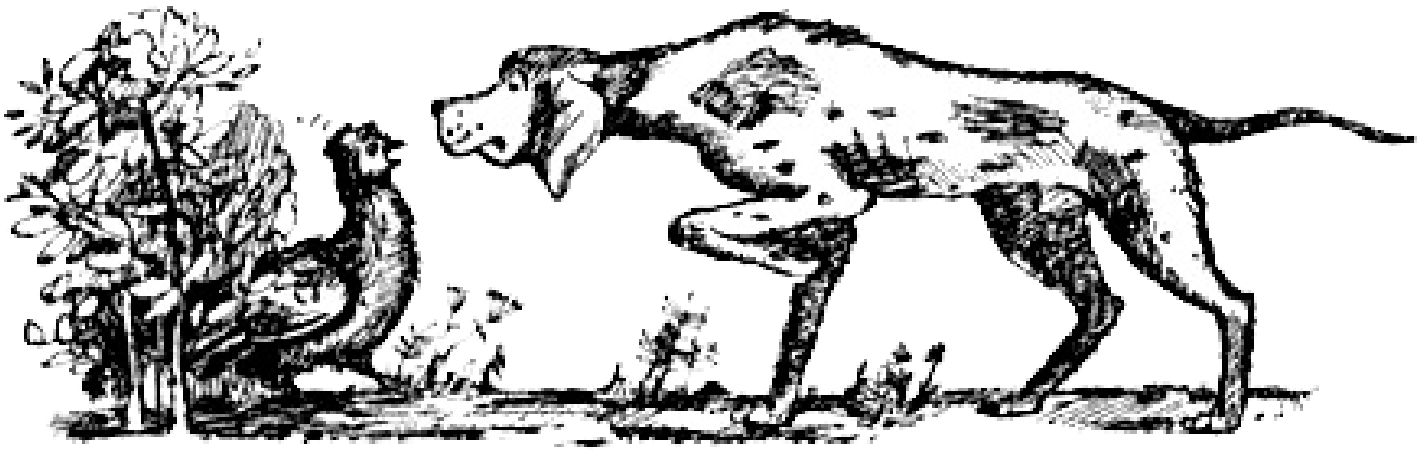
Наблюдения за поведением животных в природе довольно часто служат основой для экспериментов в лаборатории. Например, Л. В. Крушинский еще одну методику своих лабораторных опытов по оценке разума животных придумал благодаря наблюдениям за охотничьими собаками.

Вот как Леонид Викторович описывает эпизод, благодаря которому он обратился к исследованию мышления животных: «Хорошо помню тот давний тихий августовский вечер, когда на берегу Волги мой пойнтер сделал стойку у

края кустов. Подойдя к собаке, я увидел, что почти из-под самого ее носа быстро побежал под кустами молодой тетерев. Собака не бросилась за ним, а моментально, повернувшись на 180 градусов, обежала кусты и снова встала в „стойку“, как и положено охотничьей собаке».

Ученый с удивлением обнаружил, что она сделала это почти над самым тетеревом, который к тому времени уже пробежал через кусты и появился как раз в том месте, которое «вычислила» собака. Ее поведение оказалось наиболее целесообразным в данной ситуации — она не пыталась преследовать

тетерева в чаще кустов, где наверняка упустила бы его. Вместо этого, уловив направление движения птицы, собака перехватила его там, где он меньше всего ожидал. Как пишет Леонид Викторович, «это был случай, который вполне подходил под определение разумного акта поведения».



Для собак такое поведение довольно типично. Подобные примеры разумных действий наверняка наблюдали все владельцы

собак и притом в самых разных обстоятельствах.

Сам ученый описывает и другие ситуации, когда собаки проявляют способность оценивать и учитывать направление, путь и даже скорость передвижения интересующего их объекта. Например, Райна — его ирландский сеттер — показала, что тоже может решать такие задачи. Однажды, когда она бежала на зов хозяина, из-за угла дома внезапно выскочил грузовик и помчался по дороге, которую нужно было пересечь. Если бы Райна продолжала движение в том же темпе, она неминуемо оказалась бы под колесами. Однако, находясь в 4–5

шагах от дороги, она повернула голову в сторону автомобиля, перешла на более быстрый бег, не меняя направления, и проскочила перед самым его носом. После этого она снова перешла на шаг и спокойно подошла к хозяину.

В этом случае поведение собаки явно можно отнести к проявлениям разума — ведь она решала совершенно неожиданно возникшую новую задачу и нашла вполне подходящий для этого способ. Она быстро и точно оценила не только направление, но и скорость движения машины и соответствующим образом перестроила свое поведение — не

стала убегать от машины, напротив, бросилась на сближение с ней, прибавив скорость.

Задачи решаем без ошибок

Почему же собаки могут решать подобные задачи? Логически проанализировав подобные ситуации, Л. В. Крушинский предположил, что животные улавливают некоторые закономерности окружающего мира и могут использовать эти знания в совершенно новых для них ситуациях. Иными словами, они в какой-то степени «понимают» взаимосвязи предметов и явлений.

Прежде всего в какой-то степени такое понимание касается по-видимому законов движения. С движением в самых его разных

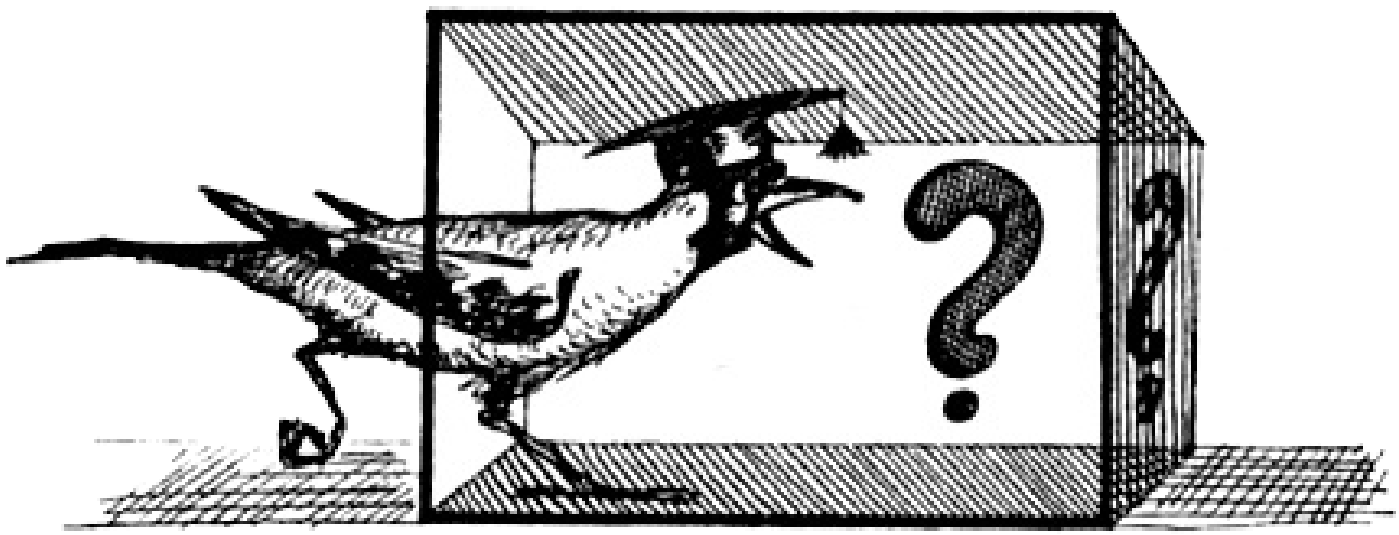
формах животные сталкиваются постоянно — при преследовании противника или бегстве от него, при ловле добычи, при передвижении в стае или стаде.

Можно полагать, что в приведенных примерах собака, подобно Серебряному Пятнышку, оказалась способной мысленно представить себе направление и скорость движения интересующего ее предмета, даже когда он был невидим, а на этом основании уже смогла представить себе его дальнейший путь.

Такую способность к предвидению пути движения Л. В. Крушинский назвал

способностью к экстраполяции и стал изучать ее у разных животных как форму довольно простого, но все же разумного поведения.

Для экспериментальной проверки этого предположения Л. В. Крушинский предложил схему опытов, суть которых состоит в том, что на глазах у голодного животного исчезает из поля зрения ранее двигавшийся корм.



Решение новых задач

Один из них — это уже описанный опыт с «коридором». Однако гораздо больше ученые использовали другую схему опытов — методику с «ширмой».

В этом опыте животное помещают перед длинной деревянной ширмой, в центре которой находится вертикальная щель. Через щель животному видны две кормушки — пустая и с кормом.

Напомним, что все опыты проводятся на голодных животных, которые очень заинтересованы в корме. Как только животное, просунув голову в щель, начинает есть, кормушки отодвигаются вдоль ширмы в противоположные стороны

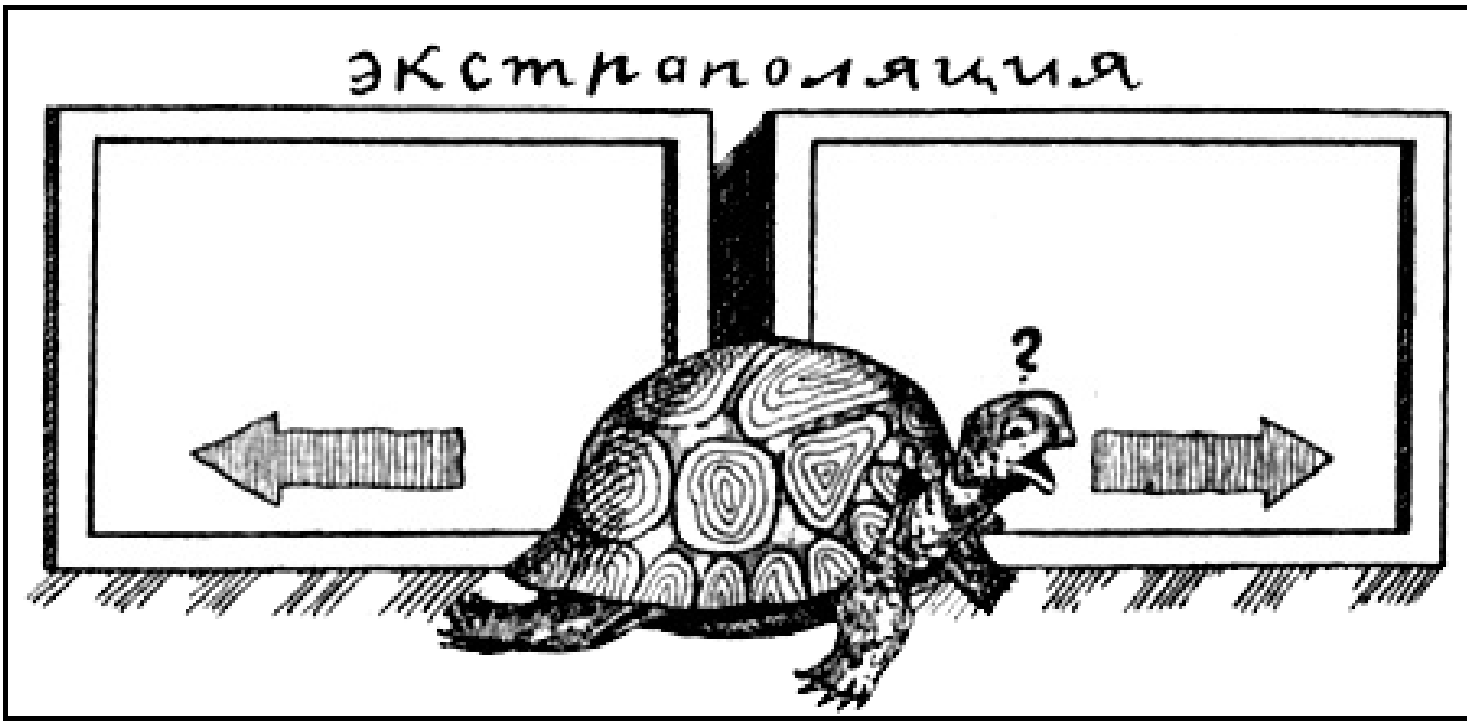
и через 20 см пути скрываются за непрозрачными перегородками, так что животное больше не может следить за ними.

Теперь животное должно решить, с какой стороны нужно обойти ширму, чтобы получить корм, — в этом суть задачи. Чтобы сделать это правильно, животное должно запомнить, в какую сторону начал отодвигаться корм, и на этом основании определить (или экстраполировать) дальнейший путь его движения.

Все ли способны «предсказать» будущее?

Этот опыт — задача на экстраполяцию движения пищевого раздражителя — был поставлен (без преувеличения) тысячи раз на сотнях животных, относящихся ко всем классам позвоночных. И выяснилось, что такая, казалось бы, несложная задача доступна далеко не всем. Опыты показали, что наиболее примитивные позвоночные — рыбы — с этой задачей не справляются, но ящерицы и черепахи — представители пресмыкающихся, мозг которых устроен сложнее, чем

мозг рыб, решают эту задачу достаточно успешно.



Эти же опыты были проведены и на птицах. Оказалось, что голубям эта задача практически «не по зубам» — как только корм исчезает из поля зрения, они отходят от ширмы и почти не пытаются его искать.

Куры, в отличие от голубей, как будто бы ищут корм. Во всяком

случае, они обходят ширму, но делают это совершенно наугад — то правильно, то идут в ту сторону, куда уехала пустая кормушка.

Лучше всего решают эту задачу птицы семейства врановых — грачи, вороны, сороки, галки. Подавляющее большинство этих птиц обходит ширму правильно — именно с той стороны, в которую отодвинулся корм. Более того, они не сбиваются с правильного курса, если задачу усложнить: заставить птицу сначала идти в противоположную сторону.

А как решают задачу на экстраполяцию млекопитающие? Дельфины делают это весьма успешно. Собаки и их родичи из

отряда хищных млекопитающих решают ее прекрасно. Причем оказалось, что собаки не уступают в этом волкам, лисам и медведям. Кошки, которые как всем известно, «себе на уме», не всегда находят нужным подчиниться условиям эксперимента — они просто отказываются решать задачу. Однако, когда «снисходят» до этого, — экстраполируют весьма успешно.

Серые крысы — вездесущие дикие пасюки — решают задачу почти так же хорошо, как кошки (видимо, борьба «кошка или крыса» действительно идет на равных). А вот кролики не справлялись с этим тестом совсем.

Интересно, что лабораторные крысы, в отличие от своих диких сородичей, задачу решают плохо. Считают, что в поисках корма они обходят ширму случайно, не улавливая «смысла» задачи — обойти с той стороны, куда переместился корм.

Животные некоторых групп так и остались неисследованными. Это, в первую очередь, приматы, относительно которых практически нет сомнений, что они справятся с таким заданием. Это и такая крупная группа, как копытные, опыты с которыми, по понятным причинам, трудны технически, но результаты были бы важными.

Таким образом, одна из форм элементарного разума — способность предсказывать путь перемещения скрывшегося из вида стимула достаточно широко представлена у самых разных видов животных.

Разумны и в природе, и в неволе

Несомненно, самые убедительные доказательства того, что у животных есть зачатки мышления, получены благодаря исследованию способностей наших ближайших родственников — шимпанзе.

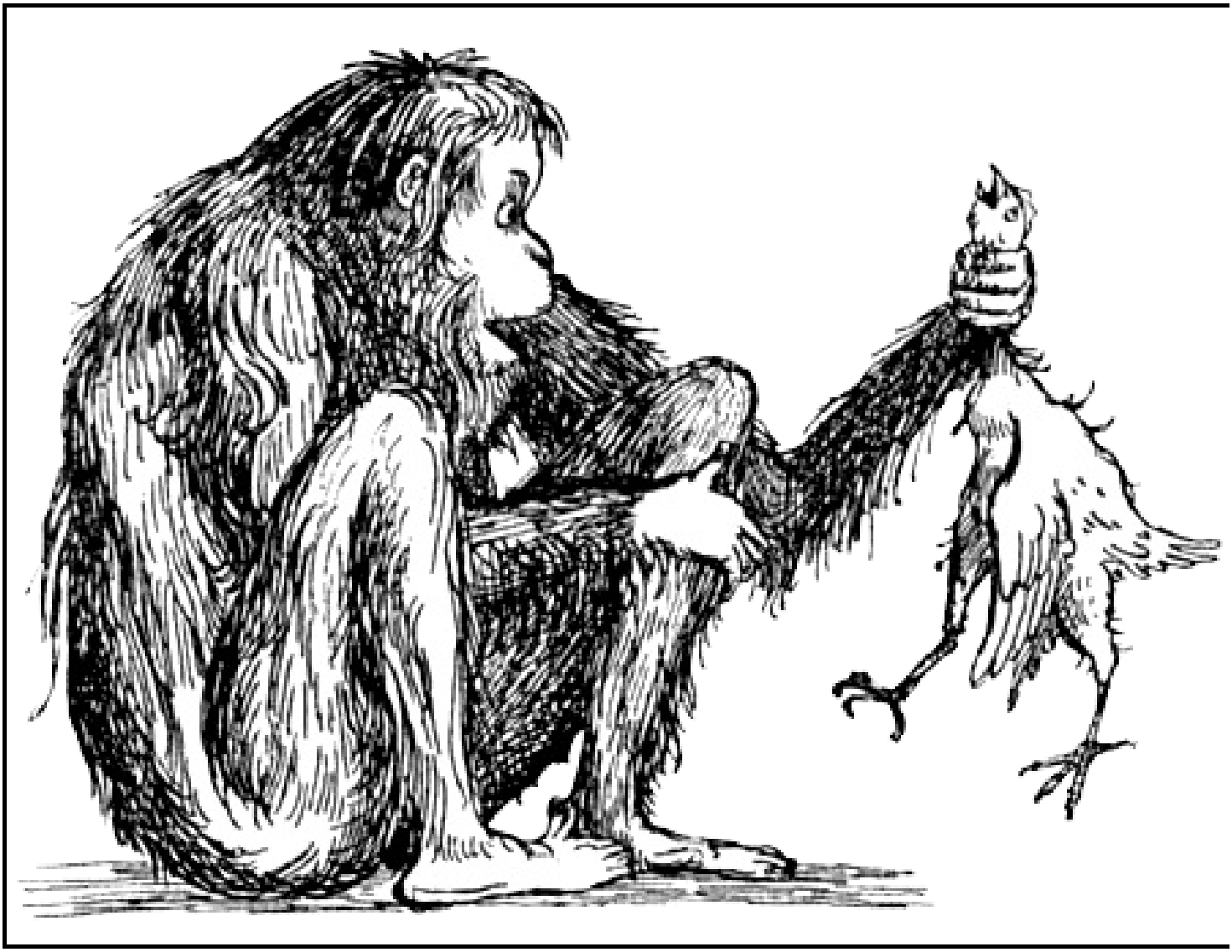
Наряду со специально спланированными экспериментами В. Келера и многих других ученых, немалую роль в понимании интеллектуальных возможностей шимпанзе и других приматов сыграли и простые наблюдения.

Даже находясь в клетках, в полутюремных условиях, эти животные умудряются проявлять свои недюжинные способности.

Одно из первых свидетельств такого рода принадлежит биологу Альфреду Р. Уоллесу — современнику и единомышленнику Ч. Дарвина. Во время экспедиции в тропики на остров Борнео он наблюдал за поведением жившего в неволе орангутана. Вокруг его клетки бродили куры, которых орангутан безуспешно пытался ловить.

Однажды Уоллес увидел, что орангутан набрал зерна из своей кормушки и рассыпал его снаружи от решетки. Затем он сидел тихо до тех

пор, пока одна из куриц не подошла достаточно близко, чтобы он мог схватить ее. Следовательно, при решении той или иной задачи животные могут заранее планировать свои действия, то есть поступать рационально.



Еще один пример способности шимпанзе к «работе» по плану наблюдал Л. А. Фирсов, об опытах которого мы уже рассказывали. Его подопытные молодые шимпанзе Лада и Нева просто подарили ему это доказательство разумности своего поведения, хотя этот подарок и стоил ученому немалых нервов. Обезьяны воспользовались ошибкой лаборантки, забывшей в лаборатории ключи от клетки, до которых они заведомо не могли дотянуться руками. Тем не менее, они каким-то образом их достали и очутились на свободе, устроив в институте большой переполох.

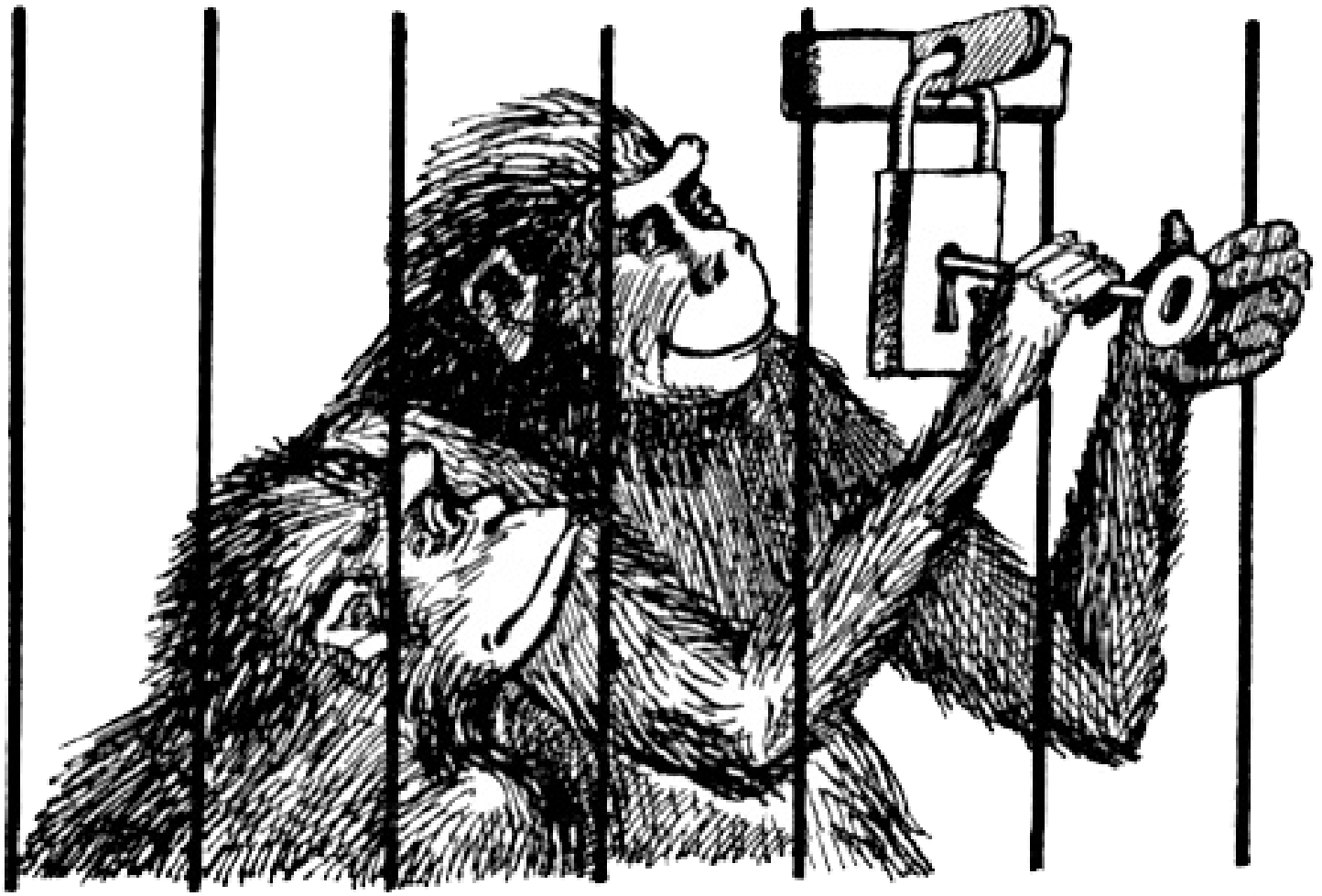
Ученые решили тщательно

проанализировать этот случай. Когда ключи были вновь оставлены на том же месте уже сознательно, обезьяны охотно продемонстрировали ученым, как было дело.

Оказалось, что в этой совершенно новой для них ситуации обезьяны придумали и проделали сложную цепь действий. Прежде всего они оторвали край столешницы от стола, который стоял в вольере уже три года и до сих пор его никто не трогал. Затем с помощью образовавшейся палки они подтянули оконную штору и захватили ее. Завладев шторой, они стали набрасывать ее на стол с ключами, который находится от клетки на

достаточном расстоянии, и шторой подтягивать ключи поближе к решетке.

Когда ключи оказались в руках у одной из обезьян, она открыла висячий замок, закрывавший вольеру снаружи. Эту операцию они раньше видели много раз, и она была для них знакомой и привычной. После этого оставалось только выйти на свободу и вволю порезвиться, пока их не загнали обратно.



В отличие от поведения животного, посаженного в «проблемный ящик» Торндайка, который был описан в главе об образовании условных рефлексов, в поведении Лады и Невы не было ничего случайного, все было подчинено определенному плану.

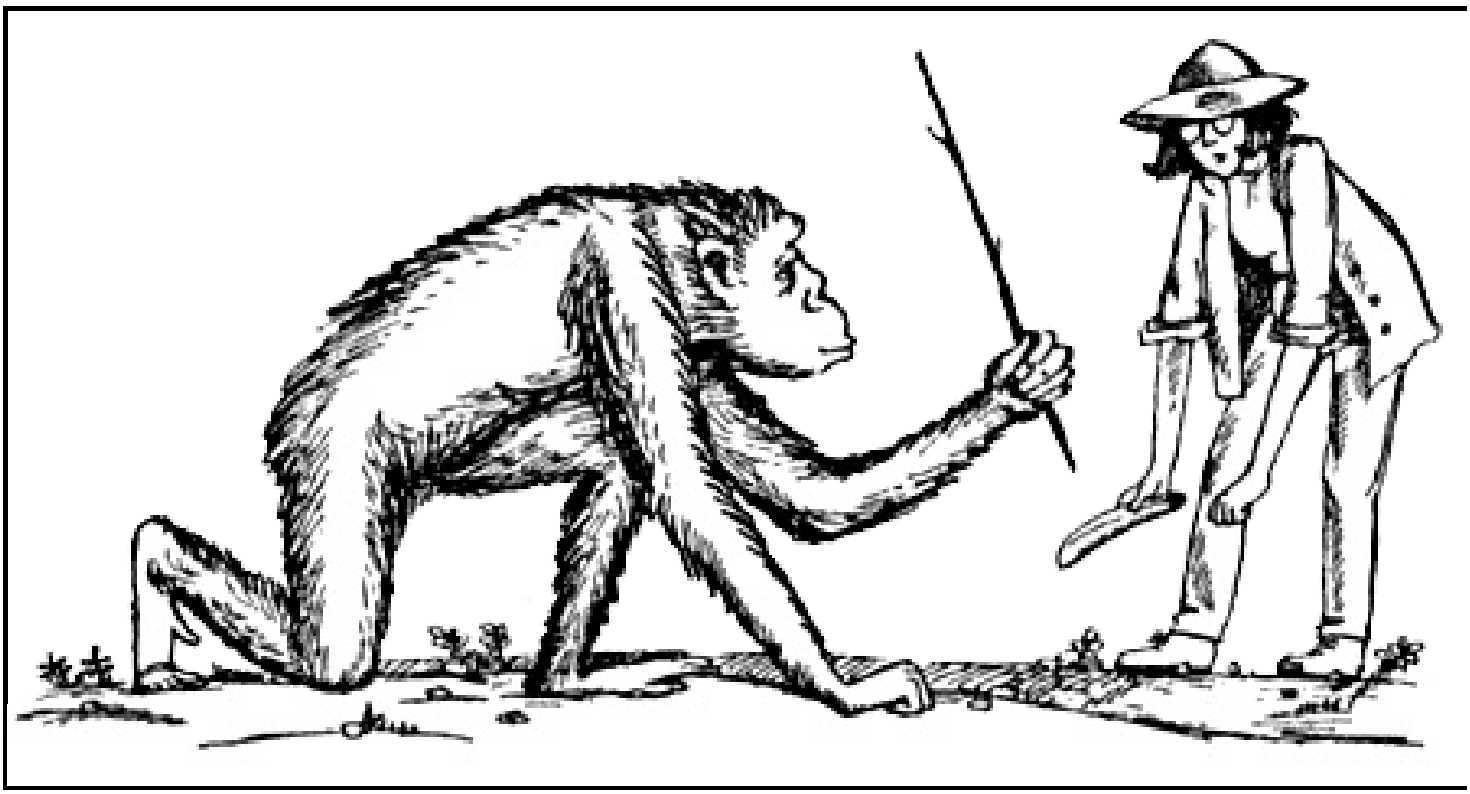
Обратите внимание, что шимпанзе сломали стол именно в тот момент, когда им понадобилось достать ключи, — в течение всех предыдущих лет его не трогали.

Штору обезьяны тоже использовали по-разному. Сначала ее бросали, как лассо, а когда она накрывала связку, подтягивали ее очень осторожно, чтобы та не выскользнула.

Таким образом, обезьяны совершили целый ряд разумных действий. Они изобретательно использовали разные предметы в качестве орудий; они явно планировали свои действия и предвидели их результаты; наконец,

при решении этой неожиданно возникшей задачи они действовали на редкость слаженно, прекрасно понимая друг друга.

У живущих на свободе обезьян «подловить» такие случаи тоже удается не часто, но за долгие годы работы у Дж. Гудолл накопилось немало подобных наблюдений. Вот одно из них.



Ученые подкармливали

посещавших их лагерь животных бананами. Многим обезьянам это пришлось весьма по вкусу, и они держались неподалеку, выжидая, когда можно будет получить очередную порцию угощения. Однако один из взрослых самцов по кличке Майк боялся брать банан из рук Гудолл. Не решаясь взять банан, разрываемый борьбой между страхом и желанием получить лакомство, он впал в сильное возбуждение.

В какой-то момент он стал угрожать Гудолл, тряся пучком травы, и заметил, как одна из травинок коснулась банана. В тот же миг он выпустил траву из рук, сорвал растение с длинным стеблем.

Стебель был довольно тонок, и Майк тут же бросил его и сорвал другой, гораздо толще. С помощью этой палочки он выбил банан из рук Гудолл, поднял и съел его. Когда она достала второй банан, Майк тут же снова воспользовался своим орудием. Так сообразительность помогла обезьяне решить задачу применительно к обстоятельствам. Победить свой страх он не смог, но нашел способ обойти его.

Надо сказать, что Майк вообще был «личностью» незаурядной. Впрочем, это слово вполне можно употребить и без кавычек, потому что это действительно была очень умная обезьяна с твердым

характером и сильной волей. Во всяком случае, его изобретательность проявлялась в самых разных ситуациях. Ведь это именно он завоевывал титул доминанта, устрашая соперников грохотом канистр из-под бензина, до чего не додумался никто, кроме него.

Возможны варианты…

Вернемся снова к опытам В. Келера. В них выявилась и еще одна важная особенность поведения шимпанзе, которая, несомненно, свидетельствует о высоком уровне их психического развития.

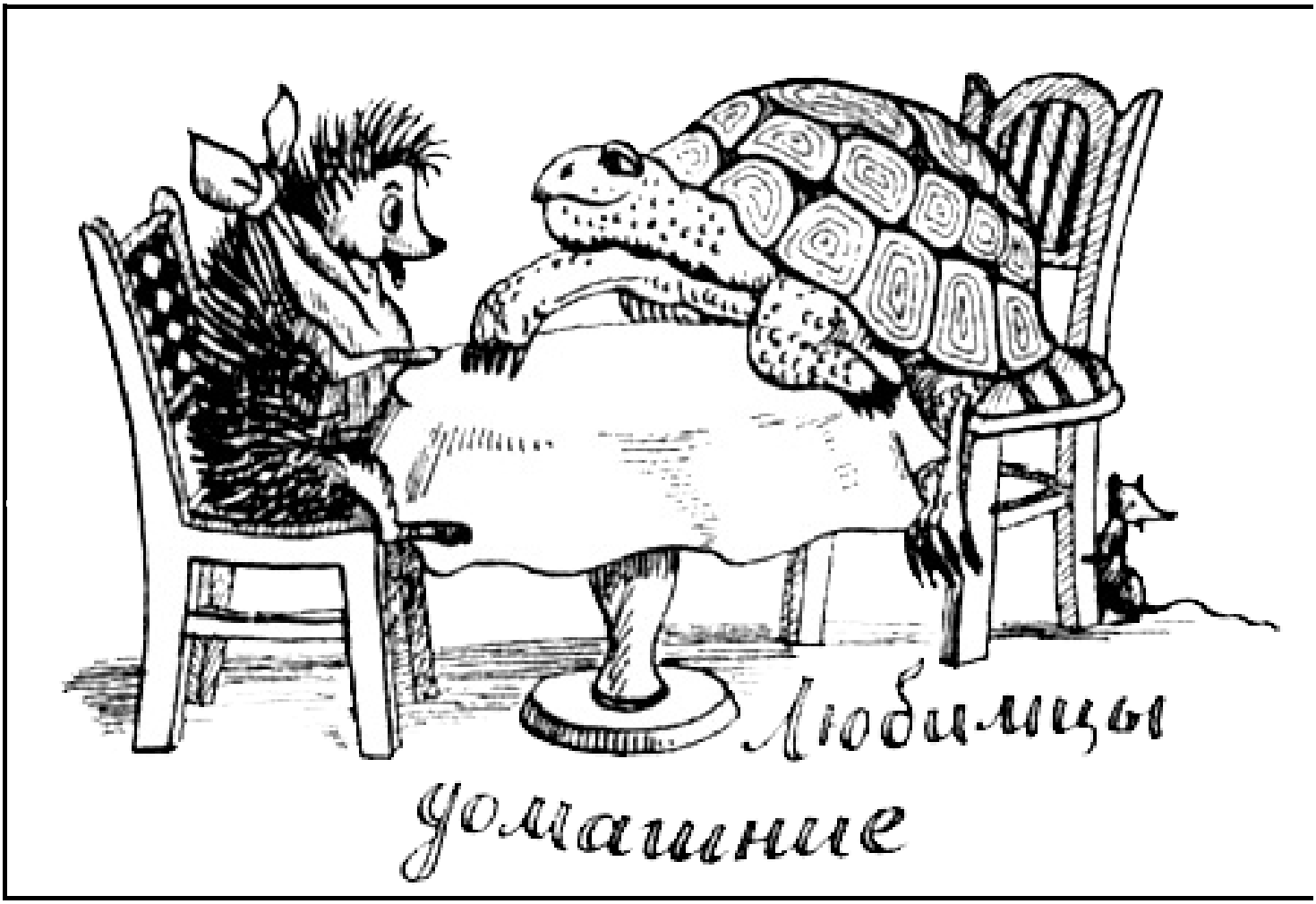
В. Келер как-то поставил перед молодым самцом шимпанзе классическую задачу с подвешенной к потолку гроздью бананов, которую обезьяне полагалось достать, придвинув под бананы стоящий в углу ящик.

Шимпанзе осмотрелся, потом повернулся, но не к ящику, а к профессору и схватил его за руку.

Надо сказать, что мимика и жесты шимпанзе на редкость выразительны. Желая позвать куда-нибудь другого шимпанзе или человека, который пользуется их расположением, они испускают просительные звуки и тянут его за руку. Прибегнув к этому методу, молодой шимпанзе повел профессора в противоположный угол комнаты.

Келер подчинился настояниям животного, потому что хотел узнать, чем оно так заинтересовалось. Он не заметил, что его ведут прямо к бананам, и разгадал истинные намерения шимпанзе, только когда тот вскарабкался по нему, точно по древесному стволу, энергично

оттолкнулся от его лысины, схватил банан и был таков. Этот шимпанзе решил задачу новым и более остроумным способом.



Если при решении задачи на доставание банана присутствовали другие животные, то они не оставались безучастными. Шимпанзе-наблюдатель внимательно

следил за действиями товарища, причем во многих случаях он издали повторял их, а иногда и предвосхищал.

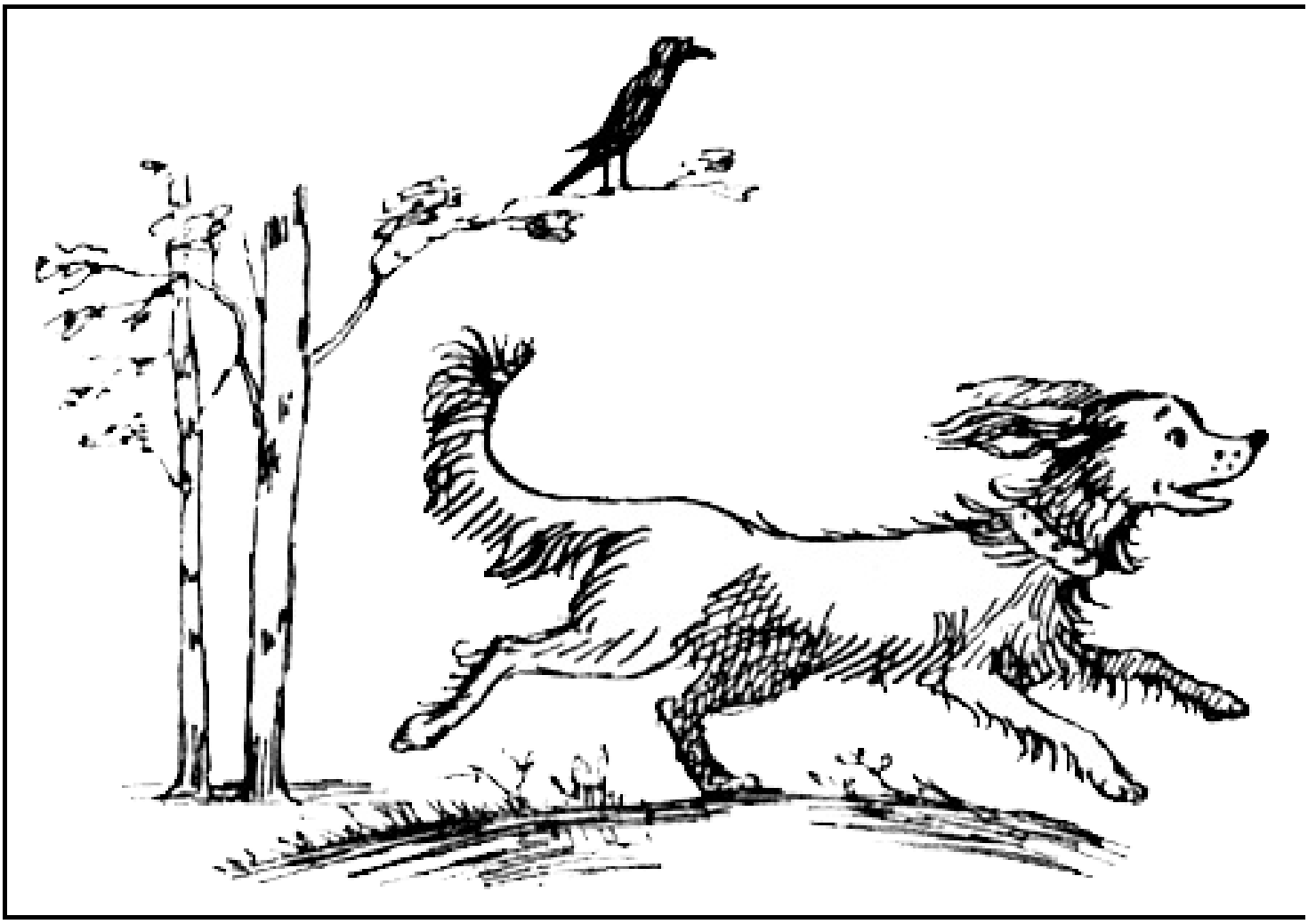
Это показывает, что обезьяны могут мысленно как бы поставить себя на место сородича. Бывали и другие случаи. Так, например, один шимпанзе пытался подтащить под банан своего товарища и достать лакомство, взобравшись ему на плечи. Этот способ не отличался особой эффективностью, так как в результате образовывалась «куча мала» из борющихся обезьян, которые хватали друг друга и задирали ноги, чтобы взобраться на соседей, но цели не достигали, так

как никто не хотел служить подставкой.

Вспомним ворон, которые придумали собственный способ нажимать спичкой на кнопку для получения пищи, которого не предусмотрели люди. Они тоже демонстрировали свой разум — способность понимать смысл задачи, — и это позволяло им достигать цели разными путями.

Заключение

Завершая наш рассказ, отметим, что в поведении животных можно обнаружить и инстинкт, и способность обучаться, и способность в какой-то степени понять «суть происходящего» — элементарный разум. Обычно в поведении каждой особи его важнейшие компоненты — инстинкт, способность к обучению и разум — переплетаются и в результате дают животному удивительную способность выживать в трудных, меняющихся условиях часто враждебной среды.



Сложный инстинкт может внешне выглядеть как разумное поведение, разум может проявляться в очень простых ситуациях, которые мы не замечаем, но в любом случае умение оценить обстановку, понять соотношение элементов среды позволяет животному «с ходу»

решать достаточно сложные задачи. Существует еще великое множество и примеров из жизни животных, и данных лабораторных экспериментов, но, как известно, нельзя «объять необъятное». В библиотеке вы найдете прекрасные книги К. Лоренца, Н. Тинбергена, Дж. Гудолл и даже более сложные труды Н. Н. Ладыгиной-Котс, Л. В. Крушинского и Л. А. Фирсова, которые откроют для вас еще много интереснейших «страниц» из жизни животных.

ac